

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

AL

[51] Int. Cl⁷

H04N 7/16

H04N 7/173



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 00812441.8

[43] 公开日 2003 年 5 月 28 日

[11] 公开号 CN 1421100A

[22] 申请日 2000.7.10 [21] 申请号 00812441.8

[30] 优先权

[32] 1999. 7. 20 [33] US [31] 60/144,697

[32] 2000. 6. 30 [33] US [31] 09/608,033

[86] 国际申请 PCT/US00/18771 2000.7.10

[87] 国际公布 WO01/06784 英 2001.1.25

[85] 进入国家阶段日期 2002.3.4

[71] 申请人 联合视频制品公司

地址 美国俄克拉何马州

[72] 发明人 罗伯特·A·尼 威廉·L·托马斯

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利
商标事务所

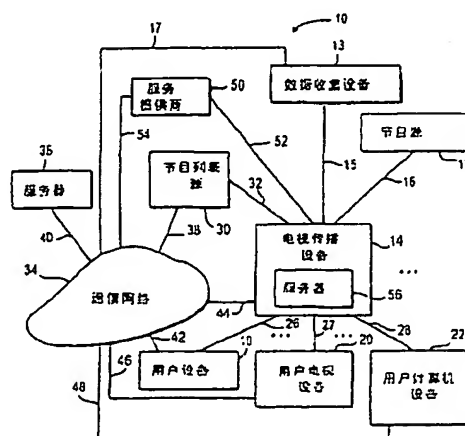
代理人 冯赓宣

权利要求书 21 页 说明书 16 页 附图 15 页

[54] 发明名称 具有数据收集功能的交互式电视系统

[57] 摘要

基于诸如可以实现交互式电视应用的机顶盒或计算机的用户设备提供了一种系统。有关用户观看电视活动以及用户与交互式电视应用进行交互的信息可被收集。该交互式电视应用可以是交互式电视节目向导。所收集的信息可以使用电子邮件协议、使用网页浏览器的通信功能、使用独立的 FTP 应用程序或使用安装在该用户设备上的操作系统的通信功能来传输。



BEST AVAILABLE COPY

ISSN 1008-4274

1. 一种收集用户在用户设备上观看电视活动的信息并且将该信息提供到数据收集设备的方法，该方法包括：

利用用户设备通过监视用户调到哪个电视频道来收集用户观看电视活动的信息；以及

使用电子邮件协议将所收集的用户观看活动的信息传输到数据接收设备。

2. 如权利要求1所述的方法，还包括使用电子邮件应用程序传输收集到的信息。

3. 如权利要求1所述的方法，还包括使用邮局协议传输收集到的信息。

4. 如权利要求1所述的方法，还包括使用简单邮件传输协议传输该信息。

5. 如权利要求1所述的方法，还包括使用交互式电视节目向导收集用户收视习惯的信息。

6. 如权利要求1所述的方法，还包括：

利用交互式电视节目向导收集用户收视习惯的信息；以及

将利用交互式电视节目向导收集到的用户收视习惯的信息传输到数据收集设备。

7. 如权利要求1所述的方法，还包括使用交互式电视应用收集用户收视习惯的信息。

8. 如权利要求1所述的方法，还包括：

利用交互式电视应用收集用户收视习惯的信息；以及

将利用交互式电视节目应用收集到的用户收视习惯的信息传输到数据收集设备。

9. 如权利要求1所述的方法，还包括收集用户与交互式电视节目向导进行交互的信息。

10. 如权利要求1所述的方法，还包括使用交互式电视节目向导收

集用户与交互式电视节目向导进行交互的信息。

11. 如权利要求 1 所述的方法, 还包括:

收集用户与交互式电视节目向导进行交互的信息; 以及

将收集到的用户与交互式电视节目向导进行交互的信息传输到数据接收设备。

12. 如权利要求 1 所述的方法, 还包括收集用户与交互式电视应用进行交互的信息。

13. 如权利要求 1 所述的方法, 还包括使用交互式电视应用收集用户与交互式电视应用进行交互的信息。

14. 如权利要求 1 所述的方法, 还包括:

收集用户与交互式电视应用进行交互的信息; 以及

将收集到的用户与交互式电视应用进行交互的信息传输到数据接收设备。

15. 如权利要求 1 所述的方法, 还包括收集用户在什么时间调到电视频道的信息。

16. 如权利要求 1 所述的方法, 其中用户设备包括机顶盒, 该方法还包括允许用户使用交互式电视节目向导把机顶盒调到给定的电视频道。

17. 如权利要求 1 所述的方法, 其中用户设备包括数字录像机, 该方法还包括允许用户使用交互式电视节目向导把数字录像机调到给定的电视频道。

18. 如权利要求 1 所述的方法, 其中用户设备包括个人计算机, 该方法还包括允许用户使用交互式电视节目向导把个人计算机调到给定的电视频道。

19. 如权利要求 1 所述的方法, 还包括使用交互式电视节目向导为用户在用户设备上显示节目列表。

20. 如权利要求 1 所述的方法, 还包括在用户设备上显示交互菜单, 该菜单包括允许用户调用至少一个交互式电视节目向导和视频点播应用的选项。

21. 如权利要求 1 所述的方法, 其中收集关于用户收视习惯的信息包括使用交互式电视节目向导通过监视时间和监视用户所调到的频道收集用户收视习惯的信息。

22. 如权利要求 1 所述的方法, 其中收集关于用户收视习惯的信息包括在用户设备上的存储器中存储用户收视习惯的信息。

23. 如权利要求 1 所述的方法, 其中交互式电视节目向导在用户设备上实现, 该用户设备通过通信路径与电视传播设备相连并且节目列表数据由节目列表源提供, 该方法还包括:

从节目列表源接收电视传播设备上的节目列表数据; 以及

通过通信路径提供电视传播设备的节目列表数据到用户设备的交互式电视节目向导。

24. 如权利要求 1 所述的方法, 其中传输收集到的信息包括使用寻呼频率传输收集到的信息。

25. 如权利要求 1 所述的方法, 其中传输所收集到的信息包括使用数字用户线通信传输收集到的信息。

26. 如权利要求 1 所述的方法, 其中传输收集到的信息包括使用电缆通信传输所收集到的信息。

27. 如权利要求 1 所述的方法, 其中传输收集到的信息包括使用通过电话线通信传输所收集到的信息。

28. 如权利要求 1 所述的方法, 其中传输收集到的信息包括将收集到的信息传输到服务器。

29. 如权利要求 1 所述的方法, 还包括通过无线路径将收集到的信息传输到数据收集设备。

30. 如权利要求 1 所述的方法, 还包括在将收集到的信息传输到数据收集设备之前通知用户。

31. 如权利要求 1 所述的方法, 还包括:

在将收集到的信息传输到数据收集设备之前通知用户; 以及
给用户提供一个是否把收集到的信息发送到数据收集设备的机会。

32. 如权利要求 1 所述的方法, 还包括利用电子邮件附件传输收集到的信息。

33. 如权利要求 1 所述的方法, 还包括利用电子邮件消息正文传输收集到的信息。

34. 如权利要求 1 所述的方法, 还包括:

使用节目向导生成电子邮件消息, 利用该电子邮件消息将收集的信息提供到数据收集设备做为报告; 以及

将电子邮件消息中的回复地址自动设置为数据收集设备的电子邮件地址。

35. 如权利要求 1 所述的方法, 还包括在传输收集到的信息到数据收集设备之前将电子邮件消息发送到与用户设备相关联的收件箱。

36. 如权利要求 1 所述的方法, 还包括在把收集到的信息传输给数据收集设备之前, 给用户提供一个授权提交收集到的信息的机会。

37. 如权利要求 1 所述的方法, 还包括在数据收集设备上分析收集到的信息。

38. 如权利要求 1 所述的方法, 其中数据收集设备与电视传播设备进行通信。

39. 如权利要求 1 所述的方法, 其中数据收集设备与电缆系统头端进行通信。

40. 如权利要求 1 所述的方法, 其中数据收集设备与电视传播设备进行通信, 并且其中用户设备与电视传播设备通信, 该方法还包括通过电视传播设备传输收集到的信息到数据收集设备。

41. 如权利要求 1 所述的方法, 还包括通过因特网传输收集到的信息到数据收集设备。

42. 如权利要求 1 所述的方法, 还包括允许用户使用设置选项授权传输收集到的信息。

43. 如权利要求 1 所述的方法, 还包括允许用户选择希望的频率传输收集到的信息。

44. 如权利要求 1 所述的方法, 还包括向用户提供设置选项, 该选

项允许用户选择是否在传输收集到的信息到数据收集设备之前通知用户。

45. 一种包括用户设备的系统,其中用户在用户设备上观看电视活动的信息被提供给数据收集设备,该系统包括:

控制电路;

显示器; 以及

用户输入接口, 其中控制电路、显示器和用户接口被配置用以:

利用控制电路通过监视用户调到哪些电视频道, 收集用户观看电视活动的信息; 以及

使用电子邮件协议将收集到的用户观看活动的信息传输到数据收集设备。

46. 如权利要求 45 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以使用电子邮件应用程序传输收集到的信息。

47. 如权利要求 45 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以使用邮局协议传输收集到的信息。

48. 如权利要求 45 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以使用简单邮件传输协议传输收集到的信息。

49. 如权利要求 45 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以使用交互式电视节目向导收集用户观看电视习惯的信息。

50. 如权利要求 45 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以:

使用交互式电视节目向导收集用户观看电视习惯的信息; 以及

将使用交互式电视节目向导收集的用户观看电视习惯的信息传输到数据收集设备上。

51. 如权利要求 45 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以使用交互式电视应用收集关于用户观看电视习惯的信息。

52. 如权利要求 45 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接

口还被配置用以:

使用交互式电视应用收集关于用户观看电视习惯的信息; 以及
将使用交互式电视应用收集的用户观看电视习惯的信息传输到数据收集设备上。

53. 如权利要求 45 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以收集用户与交互式电视节目向导进行交互的信息。

54. 如权利要求 45 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以使用交互式电视节目向导收集用户与交互式电视节目向导进行交互的信息。

55. 如权利要求 45 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以:

收集用户与交互式电视节目向导进行交互的信息; 以及
将收集到的用户与交互式电视节目向导进行交互的信息传输到数据收集设备。

56. 如权利要求 45 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以收集用户与交互式电视应用进行交互的信息。

57. 如权利要求 45 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以使用交互应用收集用户与交互式电视应用进行交互的信息。

58. 如权利要求 45 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以:

收集用户与交互式电视应用进行交互的信息; 以及
将收集到的用户与交互式电视应用进行交互的信息传输到数据收集设备。

59. 如权利要求 45 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以收集用户在什么时间调到该电视频道的信息。

60. 如权利要求 45 所述的系统, 其中用户设备包括机顶盒, 并且其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以允许用户使用交互式电视节目向导把机顶盒调到给定的电视频道。

61. 如权利要求 45 所述的系统, 其中用户设备包括数字录像机, 并且其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以允许用户使用交互式电视节目向导把数字录像机调到给定的电视频道。

62. 如权利要求 45 所述的系统, 其中用户设备包括个人计算机, 并且其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以允许用户使用交互式电视节目向导把个人计算机调到给定的电视频道。

63. 如权利要求 45 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以使用交互式电视节目向导为用户在用户设备上显示节目列表。

64. 如权利要求 45 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以在用户设备上显示交互菜单, 该菜单包括允许用户调用至少一个交互式电视节目向导和视频点播应用的选项。

65. 如权利要求 45 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以使用交互式电视节目向导通过监视时间和监视用户调到的频道来收集用户观看电视习惯的信息。

66. 如权利要求 45 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以在用户设备上的存储器中存储所收集的用户观看电视习惯的信息。

67. 如权利要求 45 所述的系统, 其中交互式电视节目向导在用户设备上实现, 用户设备通过通信路径被连接到电视传播设备上, 节目列表数据由节目列表源提供, 电视传播设备被配置用以在电视传播设备上接收来自节目列表源的节目列表数据, 并且通过通信路径将电视传播设备上的节目列表数据提供到用户设备上的交互式电视节目向导。

68. 如权利要求 45 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以使用寻呼频率传输收集到的信息。

69. 如权利要求 45 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以使用数字用户线通信传输收集到的信息。

70. 如权利要求 45 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接

口被还配置用以使用电缆通信传输收集到的信息。

71. 如权利要求 45 所述的系统，其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以使用电话线路通信传输收集到的信息。

72. 如权利要求 45 所述的系统，其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以把收集到的信息传输到服务器。

73. 如权利要求 45 所述的系统，其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以通过无线路径把收集到的信息传输到数据收集设备。

74. 如权利要求 45 所述的系统，其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以在传输收集到的信息到数据收集设备之前通知用户。

75. 如权利要求 45 所述的系统，其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以：

在传输收集到的信息到数据收集设备之前通知用户；以及

给提供用户一个选择是否将收集到的信息提交到数据收集设备的机会。

76. 如权利要求 45 所述的系统，其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以使用电子邮件附件传输收集到的信息。

77. 如权利要求 45 所述的系统，其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以使用电子邮件消息的正文传输收集到的信息。

78. 如权利要求 45 所述的系统，其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以：

使用节目向导生成电子邮件消息，利用该消息将收集到的信息提供到数据收集设备做为报告；以及

自动设置电子邮件消息中的回复地址为数据收集设备的电子邮件地址。

79. 如权利要求 45 所述的系统，其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以在传输收集到的信息到数据收集设备之前发送电子邮件消息到与用户设备相关联的收件箱上。

80. 如权利要求 45 所述的系统，其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以提供用户在传输收集到的信息到数据收集设备之前授

权提交收集到的信息的机会。

81. 如权利要求 45 所述的系统还包括在数据收集设备分析收集到的信息的装置。

82. 如权利要求 45 所述的系统，其中数据收集设备与电视传播设备进行通信。

83. 如权利要求 45 所述的系统，其中数据收集设备与电缆系统头端进行通信。

84. 如权利要求 45 所述的系统，其中数据收集设备与电视传播设备进行通信，其中用户设备与电视传播设备进行通信，并且其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以通过电视传播设备传输收集到的信息到数据收集设备。

85. 如权利要求 45 所述的系统，其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以通过因特网传输收集到的信息到数据收集设备。

86. 如权利要求 45 所述的系统，其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以允许用户使用设置选项授权传输收集到的信息。

87. 如权利要求 45 所述的系统，其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以允许用户选择希望的频率传输收集到的信息。

88. 如权利要求 45 所述的系统，其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以提供用户设置选项，该设置选项允许用户选择是否在传输收集到的信息到数据收集设备之前通知用户。

89. 一种收集用户在用户设备上与在用户设备上实现的交互式电视应用进行交互的信息并且提供该信息到数据收集设备的方法，包括：

收集用户与交互式电视应用进行交互的信息；以及

使用电子邮件协议传输用户与交互式电视应用进行交互的信息到数据收集设备。

90. 如权利要求 89 所述的方法，还包括使用电子邮件应用程序传输收集到的信息。

91. 如权利要求 89 所述的方法，还包括使用邮局协议传输收集到

的信息。

92. 如权利要求 89 所述的方法，还包括使用简单邮件传送协议传输信息。

93. 如权利要求 89 所述的方法，还包括使用交互式电视节目向导收集信息。

94. 如权利要求 89 所述的方法，还包括使用交互式电视节目向导收集用户观看电视习惯的信息，并且使用交互式电视节目向导收集用户用交互式电视应用进行交互的信息。

95. 如权利要求 89 所述的方法，还包括：

使用交互式电视节目向导收集用户观看电视习惯的信息；以及
传输收集到的用户观看电视活动的信息到数据收集设备。

96. 如权利要求 89 所述的方法，还包括使用交互式电视应用收集用户观看电视活动的信息。

97. 如权利要求 89 所述的方法，还包括使用交互式电视节目向导收集用户观看电视活动的信息。

98. 如权利要求 89 所述的方法，还包括收集用户在什么时间调到电视频道的信息。

99. 如权利要求 89 所述的方法，其中用户设备包括机顶盒，该方法还包括允许用户使用交互式电视节目向导把机顶盒调到给定的频道。

100. 如权利要求 89 所述的方法，其中用户设备包括数字录像机，该方法还包括允许用户使用交互式电视节目向导把数字录像机调到给定的频道。

101. 如权利要求 89 所述的方法，其中用户设备包括个人计算机，该方法还包括允许用户使用交互式电视节目向导把个人计算机调到给定的频道。

102. 如权利要求 89 所述的方法，还包括使用交互式电视节目向导为用户在用户设备上显示节目列表。

103. 如权利要求 89 所述的方法，还包括在用户设备显示交互式电

视菜单, 该菜单包括允许用户至少调用交互式电视节目向导和视频点播应用的选项。

104. 如权利要求 89 所述的方法, 还包括通过使用交互式电视节目向导监视时间和监视用户调到的频道来收集用户观看电视习惯的信息。

105. 如权利要求 89 所述的方法, 其中收集信息包括在用户设备的存储器中存储信息。

106. 如权利要求 89 所述的方法, 其中交互式电视节目向导在用户设备上实现, 该用户设备通过通信路径连接到电视传播设备上, 并且节目列表数据由节目列表源提供, 该方法还包括:

在电视传播设备上接收来自节目列表源的节目列表数据; 以及
通过通信路径提供来自电视传播设备的节目列表数据到用户设备上的交互式电视节目向导。

107. 如权利要求 89 所述的方法, 其中传输收集到的信息包括使用寻呼频率传输收集到的信息。

108. 如权利要求 89 所述的方法, 其中传输收集到的信息包括使用数字用户线通信传输收集到的信息。

109. 如权利要求 89 所述的方法, 其中传输收集到的信息包括使用数字电缆通信传输收集到的信息。

110. 如权利要求 89 所述的方法, 其中传输收集到的信息包括使用通过电话线通信传输收集到的信息。

111. 如权利要求 89 所述的方法, 其中传输收集到的信息包括传输收集到的信息到服务器。

112. 如权利要求 89 所述的方法, 还包括通过无线路径传输收集到的信息到数据收集设备。

113. 如权利要求 89 所述的方法, 还包括在传输收集到的信息到数据收集设备之前通知用户。

114. 如权利要求 89 所述的方法, 还包括:

在传输收集到的信息到数据收集设备之前通知用户; 以及

给提供用户一个选择是否将收集到的信息提交到数据收集设备的机会。

115. 如权利要求 89 所述的方法, 还包括用电子邮件附件传输收集到的信息。

116. 如权利要求 89 所述的方法, 还包括用电子邮件消息正文传输收集到的信息。

117. 如权利要求 89 所述的方法, 还包括:

使用节目向导生成电子邮件消息, 利用该电子邮件消息提供收集到的信息到数据收集设备上作为报告; 以及

自动将电子邮件消息上的回复地址设置为数据收集设备的电子邮件地址。

118. 如权利要求 89 所述的方法, 还包括在传输收集到的信息到数据收集设备之前发送电子邮件消息到与用户设备相关联的收件箱上。

119. 如权利要求 89 所述的方法, 还包括在传输收集到的信息到数据收集设备之前提供用户授权提交收集到的信息的机会。

120. 如权利要求 89 所述的方法, 还包括在数据收集设备上分析收集到的信息。

121. 如权利要求 89 所述的方法, 其中数据收集设备与电视传播设备进行通信。

122. 如权利要求 89 所述的方法, 其中数据收集设备与电缆系统头端进行通信。

123. 如权利要求 89 所述的方法, 其中数据收集设备与电视传播设备进行通信, 并且其中用户设备与电视传播设备进行通信, 该方法还包括通过电视传播设备传输收集到的信息到数据收集设备。

124. 如权利要求 89 所述的方法, 还包括通过因特网传输收集到的信息到数据收集设备。

125. 如权利要求 89 所述的方法, 还包括允许用户使用设置选项授权传输收集到的信息。

126. 如权利要求 89 所述的方法, 还包括允许用户选择希望的频率

传输收集到的信息。

127. 如权利要求 89 所述的方法，还包括向用户提供设置选项，该选项允许用户选择是否在传输收集到的信息到数据收集设备之前通知用户。

128. 一种包括用户设备的系统，交互式电视应用在该用户设备上实现，其中，用户在用户设备上与交互式电视应用进行交互的信息被提供给数据收集设备，该系统包括：

控制电路；

显示器；以及

用户输入接口，其中控制电路、显示器和用户接口被配置用以：

收集用户与交互式电视应用进行交互的信息；以及

使用电子邮件传输协议传输用户与交互式电视应用进行交互的信息到数据收集设备。

129. 如权利要求 128 所述的系统，其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以使用电子邮件应用程序传输收集到的信息。

130. 如权利要求 128 所述的系统，其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以使用邮局协议传输收集到的信息。

131. 如权利要求 128 所述的系统，其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以使用简单邮件传输协议传输收集到的信息。

132. 如权利要求 128 所述的系统，其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以使用交互式电视节目向导收集信息。

133. 如权利要求 128 所述的系统，其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以使用交互式电视节目向导收集用户观看电视习惯的信息并且使用交互式电视节目向导收集用户与交互式电视应用进行交互的信息。

134. 如权利要求 128 所述的系统，其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以：

使用交互式电视节目向导收集用户观看电视习惯的信息；以及
传输用户观看电视习惯的信息到数据收集设备上。

135. 如权利要求 128 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以使用交互式电视节目应用收集用户观看电视活动的信息。

136. 如权利要求 128 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以收集关于用户观看电视习惯的信息。

137. 如权利要求 128 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以收集用户在什么时间调到该电视频道的信息。

138. 如权利要求 128 所述的系统, 其中用户设备包括机顶盒, 并且其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以允许用户使用交互式电视节目向导把机顶盒调到给定的频道。

139. 如权利要求 128 所述的系统, 其中用户设备包括数字录像机, 并且其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以允许用户使用交互式电视节目向导把数字录像机调到给定的电视频道。

140. 如权利要求 128 所述的系统, 其中用户设备包括个人计算机, 并且其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以允许用户使用交互式电视节目向导把个人计算机调到给定的电视频道。

141. 如权利要求 128 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以使用交互式电视节目向导为用户在用户设备上显示节目列表。

142. 如权利要求 128 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以在用户设备上显示交互菜单, 该菜单包括允许用户至少调用交互式电视节目向导和视频点播应用的选项。

143. 如权利要求 128 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以通过使用交互式电视节目向导监视时间和监视用户调到的频道来收集用户观看电视习惯的信息。

144. 如权利要求 128 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以将信息存储存在用户设备上的存储器中。

145. 如权利要求 128 所述的系统, 其中交互式电视节目向导在用户设备上实现, 用户设备通过通信路径被连接到电视传播设备上, 节目

列表数据由节目列表源提供,并且其中电视传播设备被配置用以在电视传播设备上接收来自节目列表源的节目列表数据,并且通过通信路径从电视传播设备提供该节目列表数据到用户设备上的交互式电视节目向导。

146. 如权利要求 128 所述的系统,其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以使用寻呼频率传输收集到的信息。

147. 如权利要求 128 所述的系统,其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以使用数字用户线通信传输收集到的信息。

148. 如权利要求 128 所述的系统,其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以使用电缆通信传输收集到的信息。

149. 如权利要求 128 所述的系统,其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以使用电话线路通信传输收集到的信息。

150. 如权利要求 128 所述的系统,其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以把收集到的信息传输到服务器。

151. 如权利要求 128 所述的系统,其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以通过无线路径把收集到的信息传输到数据收集设备。

152. 如权利要求 128 所述的系统,其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以在传输收集到的信息到数据收集设备之前通知用户。

153. 如权利要求 128 所述的系统,其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以:

在传输收集到的信息到数据收集设备之前通知用户;以及
给提供用户一个选择是否将收集到的信息提交到数据收集设备的机会。

154. 如权利要求 128 所述的系统,其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以使用电子邮件附件传输收集到的信息。

155. 如权利要求 128 所述的系统,其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以使用电子邮件消息的正文传输收集到的信息。

156. 如权利要求 128 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以:

使用节目向导生成电子邮件消息, 利用该电子邮件消息提供所收集的信息到数据收集设备作为报告; 以及

自动设置电子邮件消息中的回复地址为数据收集设备的电子邮件地址。

157. 如权利要求 128 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以在传输收集到的信息到数据收集设备之前发送电子邮件消息到与用户设备相关联的收件箱上。

158. 如权利要求 128 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以提供用户在传输收集到的信息到数据收集设备之前授权提交收集到的信息的机会。

159. 如权利要求 128 所述的系统, 还包括在数据收集设备分析收集到的信息的装置。

160. 如权利要求 128 所述的系统, 其中数据收集设备与电视传播设备进行通信。

161. 如权利要求 128 所述的系统, 其中数据收集设备与电缆系统头端进行通信。

162. 如权利要求 128 所述的系统, 其中数据收集设备与电视传播设备进行通信, 其中用户设备与电视传播设备进行通信, 并且其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以通过电视传播设备传输收集到的信息到数据收集设备。

163. 如权利要求 128 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以通过因特网传输收集到的信息到数据收集设备。

164. 如权利要求 128 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以允许用户使用设置选项授权传输收集到的信息。

165. 如权利要求 128 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以允许用户选择希望的频率传输收集到的信息。

166. 如权利要求 128 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户

接口还被配置用以提供用户设置选项，该设置选项允许用户选择是否在传输收集到的信息到数据收集设备之前通知用户。

167. 一种收集用户在用户设备上观看电视活动的信息并且提供该信息到数据收集设备的方法，该方法包括：

使用用户设备通过监视用户调到哪个电视频道收集用户观看电视活动的信息；以及

使用网页浏览器的通信功能传输收集到的用户观看活动的信息到数据收集设备。

168. 如权利要求 167 所述的方法，还包括使用浏览器的窗体功能传输收集到的信息。

169. 如权利要求 167 所述的方法，还包括使用文件传输协议（FTP）传输收集到的信息。

170. 如权利要求 167 所述的方法，还包括使用交互式电视节目向导进入网页浏览器的通信功能。

171. 如权利要求 167 所述的方法，还包括使用交互式电视节目向导产生用于网页浏览器的输入以模拟用户命令。

172. 一种包括用户设备的系统，在该系统中，用户在用户设备上观看电视活动的信息被提供到数据收集设备，该系统包括：

控制电路；

显示器；以及

用户输入接口，其中控制电路，显示器和用户接口被配置用以：

使用控制电路通过监视用户调到哪个电视频道收集用户观看电视活动的信息；以及

使用网页浏览器的通信功能传输收集到的用户观看活动的信息到数据收集设备。

173. 如权利要求 172 所述的系统，其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以使用浏览器的窗体功能传输收集到的信息。

174. 如权利要求 172 所述的系统，其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以使用文件传输协议（FTP）传输收集到的信息。

175. 如权利要求 172 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以使用交互式电视节目向导进入网页浏览器的通信功能。

176. 如权利要求 172 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以使用交互式电视节目向导产生用于网页浏览器的输入以模拟用户命令。

177. 一种收集在用户设备上用户与在用户设备上实现的交互式电视应用进行交互的信息并且提供该信息到数据收集设备上的方法, 该方法包括:

收集用户与在用户设备上实现的交互式电视应用进行交互的信息; 以及

使用网页浏览器的通信功能传输收集到的信息到数据收集设备。

178. 如权利要求 177 所述的方法, 还包括使用浏览器的窗体功能传输收集到的信息。

179. 如权利要求 177 所述的方法, 还包括使用文件传输协议 (FTP) 传输收集到的信息。

180. 如权利要求 177 所述的方法, 还包括使用交互式电视节目向导进入网页浏览器的通信功能。

181. 如权利要求 177 所述的方法, 还包括使用交互式电视节目向导产生用于网页浏览器的输入以模拟用户命令。

182. 一种包括用户设备的系统, 在该系统中收集的用户与在用户设备上实现的交互式电视节目向导进行交互的信息被提供到数据收集设备上, 该系统包括:

控制电路;

显示器; 以及

用户输入接口, 其中控制电路, 显示器和用户接口被配置用以:

收集用户与在用户设备上实现的交互式电视节目向导进行交互的信息; 以及

使用网页浏览器的通信功能传输收集到的用户观看活动的信息到

数据收集设备。

183. 如权利要求 182 所述的系统，其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以使用浏览器的窗体功能传输收集到的信息。

184. 如权利要求 182 所述的系统，其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以使用文件传输协议（FTP）传输收集到的信息。

185. 如权利要求 182 所述的系统，其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以使用交互式电视节目向导进入网页浏览器的通信功能。

186. 如权利要求 182 所述的系统，其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以使用交互式电视节目向导产生用于网页浏览器的输入以模拟用户命令。

187. 一种收集用户在用户设备上观看电视活动的信息并且提供该信息到数据收集设备上的方法，该方法包括：

通过使用用户设备监视用户调到哪些电视频道收集用户观看电视活动的信息；以及

使用独立的 FTP 应用程序传输收集到的用户观看活动的信息到数据收集设备。

188. 一种包括用户设备的系统，在该系统中用户在用户设备上观看电视活动的信息被提供到数据收集设备上，该系统包括：

控制电路；

显示器；以及

用户输入接口，其中控制电路，显示器和用户接口被配置用以：

通过使用控制电路监视用户调到哪些电视频道收集用户观看电视活动的信息；以及

使用独立的 FTP 应用程序传输收集到的用户观看活动的信息到数据收集设备。

189. 一种收集在用户设备上用户与在用户设备上实现的交互式电视应用进行交互的信息并且提供该信息到数据收集设备的方法，该方法包括：

收集用户与在用户设备上实现的交互式电视应用进行交互的信息; 以及

使用独立的 FTP 应用程序传输收集到的信息到数据收集设备。

190. 一种包括用户设备的系统, 在该系统中收集的用户与在用户设备上实现的交互式电视节目向导进行交互的信息被提供到数据收集设备, 该系统包括:

控制电路;

显示器; 以及

用户输入接口, 其中控制电路, 显示器和用户接口被配置用以:

收集用户与在用户设备上实现的交互式电视节目向导进行交互的信息; 以及

使用独立的 FTP 应用程序传输收集到的信息到数据收集设备。

191. 一种收集用户在用户设备上观看电视活动的信息并且提供该信息数据收集设备的方法, 该方法包括:

通过使用用户设备监视用户调到哪些电视频道收集用户观看电视活动的信息; 以及

使用安装在用户设备上的操作系统的通信功能传输收集到的用户观看活动的信息到数据收集设备。

192. 一种包括用户设备的系统, 其中用户在用户设备上观看电视活动的信息被提供到数据收集设备, 该系统包括:

控制电路;

显示器; 以及

用户输入接口, 其中控制电路, 显示器和用户接口被配置用以:

通过使用控制电路监视用户调到哪些电视频道收集用户观看电视活动的信息; 以及

使用安装在用户设备上的操作系统的通信功能传输收集到的用户观看活动的信息到数据收集设备。

193. 一种收集用户在用户设备上与在用户设备上实现的交互式电视应用进行交互的信息并且提供该信息到数据收集设备的方法, 该方

法包括:

收集用户与在用户设备上实现的交互式电视应用进行交互的信息; 以及

使用安装在用户设备上的操作系统的通信功能传输收集到的信息到数据收集设备。

194. 一种包括用户设备的系统, 在该系统中收集的用户与在用户设备上实现的交互式电视节目向导进行交互的信息并且提供该信息到数据收集设备的, 该系统包括:

控制电路;

显示器; 以及

用户输入接口, 其中控制电路, 显示器和用户接口被配置用以:

收集用户与在用户设备上实现的交互式电视应用进行交互的信息; 以及

使用安装在用户设备上的操作系统的通信功能传输收集到的信息到数据收集设备。

具有数据收集功能的交互式电视系统

发明背景

本发明涉及电视系统，更具体地说，涉及诸如交互式电视节目向导系统的交互式电视系统，在该系统中，收集有关用户活动的信息。

交互式电视节目向导通常通过连接在电视上的机顶盒来实现。可以通过这样的节目向导为用户呈现交互式电视节目列表屏幕。

当用户观看电视时，节目向导也可用于控制机顶盒调到哪个频道。例如，响应来自用户遥控器的变换频道命令节目向导可调到不同的电视频道。用户也可从节目向导中选择节目用于记录或查看。通过选择带有高亮区的节目显示列表，可以获得该节目的额外信息。节目的提示可以被设置。

用户与节目向导的交互活动以及用户观看的电视节目表明了用户的兴趣，可以对这些活动进行监视，所收集的关于观众兴趣的信息可用于营销。例如，收集的关于观众兴趣的信息可用于节目向导广告，如1998年3月4日申请的序号为09/034,939的Knudson等人的美国专利申请所描述的，该专利以参考的方式全部包含在本发明中。例如，1998年8月25日申请的序号为09/139,798的Thomas等人的美国专利申请所描述的观众监视，该专利以参考的方式被全部包含在本发明中。

本发明的目的是提供收集关于用户观看习惯和其它活动的信息的装置。

发明内容

提供了一种收集关于用户观看电视活动和与交互式电视节目向导或其它交互式电视应用进行交互的信息的系统。

用户的活动可被交互式电视节目向导或其它的应用程序监视，该

监视软件可以提供,例如,用户观看哪个频道的信息、观看每个频道的持续时间以及当播放电视时哪些家庭成员在该房间的信息。也可以收集用户用交互式电视节目向导或其它交互式电视应用进行交互的信息例如,可以收集用户选择哪个交互按钮、用户观看哪个屏幕的信息,等等。

收集的用户信息可以传输给数据收集设备用于分析。分析显示出某些电视节目比其它的更受欢迎,某些节目向导屏幕比其它的更受欢迎,如此等等。分析也可以显示出观众的特别兴趣和数据的趋势,可以观察出某些观众与节目向导的交互活动和某些观众活动之间的相互关系。

用户可以参与监视方案,该方案要求用户定期把信息提供给数据收集设备用于分析。如果需要,用户信息可自动被收集并传输给数据收集设备而不需用户的干预。

使用电子邮件、使用用户浏览器应用程序的通讯功能(例如,像浏览器的窗体(form)功能)、使用与用户设备上的操作系统相关的通讯功能、使用独立的FTP应用程序等,可将用户数据传输到数据收集设备上。

从附图和以下对优选实施例的详细说明中,本发明的特点、特性以及其它的优点将变得显而易见。

附图的简要说明

图1是根据本发明所说明的具有数据收集功能的交互式电视系统的示意图;

图2是根据本发明的用户电视设备的示意图;

图3是根据本发明的另外的用户电视设备的示意图;

图4是根据本发明的遥控器的示意图;

图5是根据本发明的用户计算机设备的示意图;

图6是根据本发明的用户设备一般示意图;

图7示出了根据本发明的菜单屏幕;

图 8 示出了根据本发明的节目向导屏幕;

图 9 是涉及根据本发明收集用户信息并将该信息自动报告到数据收集设备的步骤的流程图;

图 10 是涉及根据本发明当由用户授权时收集用户信息以及将该信息报告到数据收集设备的步骤的流程图;

图 11 示出了根据本发明的电子邮件消息, 该信息可提供给用户以允许用户授权传输用户报告到数据收集设备;

图 12 是涉及根据本发明提供图 11 中的电子邮件消息的步骤的流程图;

图 13 示出了根据本发明的节目向导屏幕, 该屏幕包括允许用户决定是否提交用户报告的交互提示;

图 14 示出了根据本发明的可提供的节目向导设置屏幕;

图 15 示出了根据本发明的个性化设置屏幕, 该屏幕可由节目向导提供。

优选实施例的详细说明

图 1 示出了根据本发明所说明的交互式电视系统 10。使用通信路径 16 可以将电视节目和数字音乐从节目源 12 提供到诸如电视传播设备 14 之类的电视传播设备。节目源 12 可以是任何适合的电视和音乐节目源, 诸如电视和音乐工作室等。

电视传播设备 14 可以是向用户传输电视和音乐节目的电缆系统头端(headend)、卫星电视传播设备、电视广播设备或任何其它适合的设备。一般在系统 10 中可有多个电视传播设备 14, 但在图 1 中只示出了一个以避免使示图过于复杂化。

通信路径 16 可以是卫星路径、光纤路径、电缆路径或任何其它适合的有线或无线的通信路径或这些路径的组合。

电视传播设备 14 可以与各种用户设备 18 相连。例如, 用户设备 18 可以被置于用户家中。用户设备 18 可包括用户电视设备 20 或用户计算机设备 22。

用户设备可以通过诸如通信路径 26、27、28 之类的通信路径从电视传播设备 14 接收电视和音乐节目以及其它的信息。用户设备也可以通过路径 26、27、28 向电视传播设备 14 传输信号。路径 26、27、28 可以是电缆或其它的有线连接、自由空间连接（例如广播或其它无线信号）、卫星连接等等。

节目列表源 30 可以向用户提供电视节目安排信息，诸如安排的播出时间、题目、频道、收视率信息（如起始率和批评率）、详细题目介绍、类型或类别信息（如体育、新闻、电影等）、有关男演员和女演员的信息，等等。

节目列表源可通过路径 32 向电视传播设备 14 提供节目安排信息以通过路径 26、27、28 传播到相关用户设备。通信路径 32 可以是诸如卫星通信路径或其它无线路径、光纤或其它的有线路径以及这些路径的组合等之类的任何适合的通信路径。

诸如用户电视设备和个人计算机之类的用户设备装置可以利用节目安排信息来为用户显示节目列表和数字音乐信息。交互式电视节目向导应用或其它适合的应用可以被用来在用户的显示器上显示该信息。

由连接到通信网络 34 的服务器（如服务器 36）可提供在线节目向导。服务器 36 通过通信路径 38、通信网络 34 和通信路径 40 从节目列表源 30 接收节目安排信息。路径 38 和 40 可以是卫星路径、光纤路径、有线路径等。通信网络 34 可以是诸如因特网、公共交换电话网、基于分组的网络之类的任何适合的通信网。

用户设备 18 通过通信路径 42 可访问在线节目向导。通信路径 42 可以是诸如有线路径、电缆路径、光纤路径、卫星路径以及这些路径的组合之类的任何适合的通信路径或其它适合的路径。用户设备 18 通过通信路径 26、电视传播设备 14 和通信路径 44 也可访问在线节目向导。例如，用户设备 18 可以使用电缆调制解调器或类似的装置与电视传播设备 14 通信。电视传播设备 14 可通过诸如有线路径、电缆路径、光纤路径、卫星路径以及这些路径的组合之类的任何适合的路径 44 与

通信网络进行通信。

诸如用户电视设备 20 和用户计算机设备 22 之类的用户使用类似的装置可以访问在线节目向导。用户电视设备 20 使用通信路径 46 或使用路径 27、电视传播设备 14 和路径 44 可访问在线节目向导，用户设备 22 可使用通信路径 48 或使用路径 28、电视传播设备 14 和路径 44 访问在线节目向导。路径 46、48 可以是诸如有线路径、电缆路径、光纤路径、卫星路径以及这些路径的组合之类的任何适合的路径。

交互式电视应用与节目向导应用不同，可以使用诸如服务提供商 50 之类的服务提供商。例如，家庭购物服务可由诸如服务提供商 50 之类的服务提供商支持，该服务提供商有销售代表、定单处理设备、帐户维护设备和其它支持交互式家庭购物特点的设备。使用用户设备实现的家庭购物应用可用于访问服务提供商以把这些特点提供给用户。用户设备可通过电视传播设备 14 和通信路径 52 或者通过通信网络 34 和通信路径 54 访问服务提供商 50。例如路径 52、54 的通信路径可以是诸如有线路径、电缆路径、光纤路径、卫星路径以及这些路径的组合的任何适合的路径。

交互式电视应用的另一个示例是家庭银行应用。可使用例如服务提供商 50 的设备的人员支持家庭银行服务。使用用户设备实现的交互式家庭银行应用可通过电视传播设备 14 和通信路径 52 或通过通信网络 34 和通信路径 54 访问家庭银行服务。

如果需要，可使用服务器 56 支持诸如视频点播应用的交互式电视应用。视频可被存储在服务器 56 中并且当用户需要时提供给用户设备。

如果需要，诸如交互式电视节目向导应用、家庭购物应用、家庭银行应用、视频点播应用和其它的应用（如与电子邮件、聊天或其它的通信功能相关的应用）可做为通过导航外壳(shell)应用访问的独立的应用（即具有对应于该应用的菜单选项的菜单应用）被提供。可以对这些应用的特点进行组合。例如，视频点播、家庭购物和通信功能可以被包含到节目向导中。

口还被配置用以:

使用交互式电视应用收集关于用户观看电视习惯的信息; 以及
将使用交互式电视应用收集的用户观看电视习惯的信息传输到数据收集设备上。

53. 如权利要求 45 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以收集用户与交互式电视节目向导进行交互的信息。

54. 如权利要求 45 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以使用交互式电视节目向导收集用户与交互式电视节目向导进行交互的信息。

55. 如权利要求 45 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以:

收集用户与交互式电视节目向导进行交互的信息; 以及
将收集到的用户与交互式电视节目向导进行交互的信息传输到数据收集设备。

56. 如权利要求 45 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以收集用户与交互式电视应用进行交互的信息。

57. 如权利要求 45 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以使用交互应用收集用户与交互式电视应用进行交互的信息。

58. 如权利要求 45 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以:

收集用户与交互式电视应用进行交互的信息; 以及
将收集到的用户与交互式电视应用进行交互的信息传输到数据收集设备。

59. 如权利要求 45 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以收集用户在什么时间调到该电视频道的信息。

60. 如权利要求 45 所述的系统, 其中用户设备包括机顶盒, 并且其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以允许用户使用交互式电视节目向导把机顶盒调到给定的电视频道。

61. 如权利要求 45 所述的系统, 其中用户设备包括数字录像机, 并且其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以允许用户使用交互式电视节目向导把数字录像机调到给定的电视频道。

62. 如权利要求 45 所述的系统, 其中用户设备包括个人计算机, 并且其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以允许用户使用交互式电视节目向导把个人计算机调到给定的电视频道。

63. 如权利要求 45 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以使用交互式电视节目向导为用户在用户设备上显示节目列表。

64. 如权利要求 45 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以在用户设备上显示交互菜单, 该菜单包括允许用户调用至少一个交互式电视节目向导和视频点播应用的选项。

65. 如权利要求 45 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以使用交互式电视节目向导通过监视时间和监视用户调到的频道来收集用户观看电视习惯的信息。

66. 如权利要求 45 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以在用户设备上的存储器中存储所收集的用户观看电视习惯的信息。

67. 如权利要求 45 所述的系统, 其中交互式电视节目向导在用户设备上实现, 用户设备通过通信路径被连接到电视传播设备上, 节目列表数据由节目列表源提供, 电视传播设备被配置用以在电视传播设备上接收来自节目列表源的节目列表数据, 并且通过通信路径将电视传播设备上的节目列表数据提供到用户设备上的交互式电视节目向导。

68. 如权利要求 45 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以使用寻呼频率传输收集到的信息。

69. 如权利要求 45 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以使用数字用户线通信传输收集到的信息。

70. 如权利要求 45 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接

口被还配置用以使用电缆通信传输收集到的信息。

71. 如权利要求 45 所述的系统，其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以使用电话线路通信传输收集到的信息。

72. 如权利要求 45 所述的系统，其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以把收集到的信息传输到服务器。

73. 如权利要求 45 所述的系统，其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以通过无线路径把收集到的信息传输到数据收集设备。

74. 如权利要求 45 所述的系统，其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以在传输收集到的信息到数据收集设备之前通知用户。

75. 如权利要求 45 所述的系统，其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以：

在传输收集到的信息到数据收集设备之前通知用户；以及
给提供用户一个选择是否将收集到的信息提交到数据收集设备的机会。

76. 如权利要求 45 所述的系统，其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以使用电子邮件附件传输收集到的信息。

77. 如权利要求 45 所述的系统，其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以使用电子邮件消息的正文传输收集到的信息。

78. 如权利要求 45 所述的系统，其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以：

使用节目向导生成电子邮件消息，利用该消息将收集到的信息提供到数据收集设备做为报告；以及

自动设置电子邮件消息中的回复地址为数据收集设备的电子邮件地址。

79. 如权利要求 45 所述的系统，其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以在传输收集到的信息到数据收集设备之前发送电子邮件消息到与用户设备相关联的收件箱上。

80. 如权利要求 45 所述的系统，其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以提供用户在传输收集到的信息到数据收集设备之前授

权提交收集到的信息的机会。

81. 如权利要求 45 所述的系统还包括在数据收集设备分析收集到的信息的装置。

82. 如权利要求 45 所述的系统，其中数据收集设备与电视传播设备进行通信。

83. 如权利要求 45 所述的系统，其中数据收集设备与电缆系统头端进行通信。

84. 如权利要求 45 所述的系统，其中数据收集设备与电视传播设备进行通信，其中用户设备与电视传播设备进行通信，并且其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以通过电视传播设备传输收集到的信息到数据收集设备。

85. 如权利要求 45 所述的系统，其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以通过因特网传输收集到的信息到数据收集设备。

86. 如权利要求 45 所述的系统，其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以允许用户使用设置选项授权传输收集到的信息。

87. 如权利要求 45 所述的系统，其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以允许用户选择希望的频率传输收集到的信息。

88. 如权利要求 45 所述的系统，其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以提供用户设置选项，该设置选项允许用户选择是否在传输收集到的信息到数据收集设备之前通知用户。

89. 一种收集用户在用户设备上与在用户设备上实现的交互式电视应用进行交互的信息并且提供该信息到数据收集设备的方法，包括：

收集用户与交互式电视应用进行交互的信息；以及

使用电子邮件协议传输用户与交互式电视应用进行交互的信息到数据收集设备。

90. 如权利要求 89 所述的方法，还包括使用电子邮件应用程序传输收集到的信息。

91. 如权利要求 89 所述的方法，还包括使用邮局协议传输收集到

的信息。

92. 如权利要求 89 所述的方法，还包括使用简单邮件传送协议传输信息。

93. 如权利要求 89 所述的方法，还包括使用交互式电视节目向导收集信息。

94. 如权利要求 89 所述的方法，还包括使用交互式电视节目向导收集用户观看电视习惯的信息，并且使用交互式电视节目向导收集用户用交互式电视应用进行交互的信息。

95. 如权利要求 89 所述的方法，还包括：

使用交互式电视节目向导收集用户观看电视习惯的信息；以及
传输收集到的用户观看电视活动的信息到数据收集设备。

96. 如权利要求 89 所述的方法，还包括使用交互式电视应用收集用户观看电视活动的信息。

97. 如权利要求 89 所述的方法，还包括使用交互式电视节目向导收集用户观看电视活动的信息。

98. 如权利要求 89 所述的方法，还包括收集用户在什么时间调到电视频道的信息。

99. 如权利要求 89 所述的方法，其中用户设备包括机顶盒，该方法还包括允许用户使用交互式电视节目向导把机顶盒调到给定的频道。

100. 如权利要求 89 所述的方法，其中用户设备包括数字录像机，该方法还包括允许用户使用交互式电视节目向导把数字录像机调到给定的频道。

101. 如权利要求 89 所述的方法，其中用户设备包括个人计算机，该方法还包括允许用户使用交互式电视节目向导把个人计算机调到给定的频道。

102. 如权利要求 89 所述的方法，还包括使用交互式电视节目向导为用户在用户设备上显示节目列表。

103. 如权利要求 89 所述的方法，还包括在用户设备显示交互式电

视菜单, 该菜单包括允许用户至少调用交互式电视节目向导和视频点播应用的选项。

104. 如权利要求 89 所述的方法, 还包括通过使用交互式电视节目向导监视时间和监视用户调到的频道来收集用户观看电视习惯的信息。

105. 如权利要求 89 所述的方法, 其中收集信息包括在用户设备的存储器中存储信息。

106. 如权利要求 89 所述的方法, 其中交互式电视节目向导在用户设备上实现, 该用户设备通过通信路径连接到电视传播设备上, 并且节目列表数据由节目列表源提供, 该方法还包括:

在电视传播设备上接收来自节目列表源的节目列表数据; 以及

通过通信路径提供来自电视传播设备的节目列表数据到用户设备上的交互式电视节目向导。

107. 如权利要求 89 所述的方法, 其中传输收集到的信息包括使用寻呼频率传输收集到的信息。

108. 如权利要求 89 所述的方法, 其中传输收集到的信息包括使用数字用户线通信传输收集到的信息。

109. 如权利要求 89 所述的方法, 其中传输收集到的信息包括使用数字电缆通信传输收集到的信息。

110. 如权利要求 89 所述的方法, 其中传输收集到的信息包括使用通过电话线通信传输收集到的信息。

111. 如权利要求 89 所述的方法, 其中传输收集到的信息包括传输收集到的信息到服务器。

112. 如权利要求 89 所述的方法, 还包括通过无线路径传输收集到的信息到数据收集设备。

113. 如权利要求 89 所述的方法, 还包括在传输收集到的信息到数据收集设备之前通知用户。

114. 如权利要求 89 所述的方法, 还包括:

在传输收集到的信息到数据收集设备之前通知用户; 以及

给提供用户一个选择是否将收集到的信息提交到数据收集设备的机会。

115. 如权利要求 89 所述的方法, 还包括用电子邮件附件传输收集到的信息。

116. 如权利要求 89 所述的方法, 还包括用电子邮件消息正文传输收集到的信息。

117. 如权利要求 89 所述的方法, 还包括:

使用节目向导生成电子邮件消息, 利用该电子邮件消息提供收集到的信息到数据收集设备上作为报告; 以及

自动将电子邮件消息上的回复地址设置为数据收集设备的电子邮件地址。

118. 如权利要求 89 所述的方法, 还包括在传输收集到的信息到数据收集设备之前发送电子邮件消息到与用户设备相关联的收件箱上。

119. 如权利要求 89 所述的方法, 还包括在传输收集到的信息到数据收集设备之前提供用户授权提交收集到的信息的机会。

120. 如权利要求 89 所述的方法, 还包括在数据收集设备上分析收集到的信息。

121. 如权利要求 89 所述的方法, 其中数据收集设备与电视传播设备进行通信。

122. 如权利要求 89 所述的方法, 其中数据收集设备与电缆系统头端进行通信。

123. 如权利要求 89 所述的方法, 其中数据收集设备与电视传播设备进行通信, 并且其中用户设备与电视传播设备进行通信, 该方法还包括通过电视传播设备传输收集到的信息到数据收集设备。

124. 如权利要求 89 所述的方法, 还包括通过因特网传输收集到的信息到数据收集设备。

125. 如权利要求 89 所述的方法, 还包括允许用户使用设置选项授权传输收集到的信息。

126. 如权利要求 89 所述的方法, 还包括允许用户选择希望的频率

传输收集到的信息。

127. 如权利要求 89 所述的方法，还包括向用户提供设置选项，该选项允许用户选择是否在传输收集到的信息到数据收集设备之前通知用户。

128. 一种包括用户设备的系统，交互式电视应用在该用户设备上实现，其中，用户在用户设备上与交互式电视应用进行交互的信息被提供给数据收集设备，该系统包括：

控制电路；

显示器；以及

用户输入接口，其中控制电路、显示器和用户接口被配置用以：

收集用户与交互式电视应用进行交互的信息；以及

使用电子邮件传输协议传输用户与交互式电视应用进行交互的信息到数据收集设备。

129. 如权利要求 128 所述的系统，其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以使用电子邮件应用程序传输收集到的信息。

130. 如权利要求 128 所述的系统，其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以使用邮局协议传输收集到的信息。

131. 如权利要求 128 所述的系统，其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以使用简单邮件传输协议传输收集到的信息。

132. 如权利要求 128 所述的系统，其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以使用交互式电视节目向导收集信息。

133. 如权利要求 128 所述的系统，其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以使用交互式电视节目向导收集用户观看电视习惯的信息并且使用交互式电视节目向导收集用户与交互式电视应用进行交互的信息。

134. 如权利要求 128 所述的系统，其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以：

使用交互式电视节目向导收集用户观看电视习惯的信息；以及
传输用户观看电视习惯的信息到数据收集设备上。

135. 如权利要求 128 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以使用交互式电视节目应用收集用户观看电视活动的信息。

136. 如权利要求 128 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以收集关于用户观看电视习惯的信息。

137. 如权利要求 128 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以收集用户在什么时间调到该电视频道的信息。

138. 如权利要求 128 所述的系统, 其中用户设备包括机顶盒, 并且其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以允许用户使用交互式电视节目向导把机顶盒调到给定的频道。

139. 如权利要求 128 所述的系统, 其中用户设备包括数字录像机, 并且其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以允许用户使用交互式电视节目向导把数字录像机调到给定的电视频道。

140. 如权利要求 128 所述的系统, 其中用户设备包括个人计算机, 并且其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以允许用户使用交互式电视节目向导把个人计算机调到给定的电视频道。

141. 如权利要求 128 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以使用交互式电视节目向导为用户在用户设备上显示节目列表。

142. 如权利要求 128 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以在用户设备上显示交互菜单, 该菜单包括允许用户至少调用交互式电视节目向导和视频点播应用的选项。

143. 如权利要求 128 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以通过使用交互式电视节目向导监视时间和监视用户调到的频道来收集用户观看电视习惯的信息。

144. 如权利要求 128 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以将信息存储存在用户设备上的存储器中。

145. 如权利要求 128 所述的系统, 其中交互式电视节目向导在用户设备上实现, 用户设备通过通信路径被连接到电视传播设备上, 节目

列表数据由节目列表源提供,并且其中电视传播设备被配置用以在电视传播设备上接收来自节目列表源的节目列表数据,并且通过通信路径从电视传播设备提供该节目列表数据到用户设备上的交互式电视节目向导。

146. 如权利要求 128 所述的系统,其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以使用寻呼频率传输收集到的信息。

147. 如权利要求 128 所述的系统,其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以使用数字用户线通信传输收集到的信息。

148. 如权利要求 128 所述的系统,其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以使用电缆通信传输收集到的信息。

149. 如权利要求 128 所述的系统,其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以使用电话线路通信传输收集到的信息。

150. 如权利要求 128 所述的系统,其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以把收集到的信息传输到服务器。

151. 如权利要求 128 所述的系统,其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以通过无线路径把收集到的信息传输到数据收集设备。

152. 如权利要求 128 所述的系统,其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以在传输收集到的信息到数据收集设备之前通知用户。

153. 如权利要求 128 所述的系统,其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以:

在传输收集到的信息到数据收集设备之前通知用户;以及

给提供用户一个选择是否将收集到的信息提交到数据收集设备的机会。

154. 如权利要求 128 所述的系统,其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以使用电子邮件附件传输收集到的信息。

155. 如权利要求 128 所述的系统,其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以使用电子邮件消息的正文传输收集到的信息。

156. 如权利要求 128 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以:

使用节目向导生成电子邮件消息, 利用该电子邮件消息提供所收集的信息到数据收集设备作为报告; 以及

自动设置电子邮件消息中的回复地址为数据收集设备的电子邮件地址。

157. 如权利要求 128 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以在传输收集到的信息到数据收集设备之前发送电子邮件消息到与用户设备相关联的收件箱上。

158. 如权利要求 128 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接口被还配置用以提供用户在传输收集到的信息到数据收集设备之前授权提交收集到的信息的机会。

159. 如权利要求 128 所述的系统, 还包括在数据收集设备分析收集到的信息的装置。

160. 如权利要求 128 所述的系统, 其中数据收集设备与电视传播设备进行通信。

161. 如权利要求 128 所述的系统, 其中数据收集设备与电缆系统头端进行通信。

162. 如权利要求 128 所述的系统, 其中数据收集设备与电视传播设备进行通信, 其中用户设备与电视传播设备进行通信, 并且其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以通过电视传播设备传输收集到的信息到数据收集设备。

163. 如权利要求 128 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以通过因特网传输收集到的信息到数据收集设备。

164. 如权利要求 128 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以允许用户使用设置选项授权传输收集到的信息。

165. 如权利要求 128 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以允许用户选择希望的频率传输收集到的信息。

166. 如权利要求 128 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户

接口还被配置用以提供用户设置选项，该设置选项允许用户选择是否在传输收集到的信息到数据收集设备之前通知用户。

167. 一种收集用户在用户设备上观看电视活动的信息并且提供该信息到数据收集设备的方法，该方法包括：

使用用户设备通过监视用户调到哪个电视频道收集用户观看电视活动的信息；以及

使用网页浏览器的通信功能传输收集到的用户观看活动的信息到数据收集设备。

168. 如权利要求 167 所述的方法，还包括使用浏览器的窗体功能传输收集到的信息。

169. 如权利要求 167 所述的方法，还包括使用文件传输协议（FTP）传输收集到的信息。

170. 如权利要求 167 所述的方法，还包括使用交互式电视节目向导进入网页浏览器的通信功能。

171. 如权利要求 167 所述的方法，还包括使用交互式电视节目向导产生用于网页浏览器的输入以模拟用户命令。

172. 一种包括用户设备的系统，在该系统中，用户在用户设备上观看电视活动的信息被提供到数据收集设备，该系统包括：

控制电路；

显示器；以及

用户输入接口，其中控制电路，显示器和用户接口被配置用以：

使用控制电路通过监视用户调到哪个电视频道收集用户观看电视活动的信息；以及

使用网页浏览器的通信功能传输收集到的用户观看活动的信息到数据收集设备。

173. 如权利要求 172 所述的系统，其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以使用浏览器的窗体功能传输收集到的信息。

174. 如权利要求 172 所述的系统，其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以使用文件传输协议（FTP）传输收集到的信息。

175. 如权利要求 172 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以使用交互式电视节目向导进入网页浏览器的通信功能。

176. 如权利要求 172 所述的系统, 其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以使用交互式电视节目向导产生用于网页浏览器的输入以模拟用户命令。

177. 一种收集在用户设备上用户与在用户设备上实现的交互式电视应用进行交互的信息并且提供该信息到数据收集设备上的方法, 该方法包括:

收集用户与在用户设备上实现的交互式电视应用进行交互的信息; 以及

使用网页浏览器的通信功能传输收集到的信息到数据收集设备。

178. 如权利要求 177 所述的方法, 还包括使用浏览器的窗体功能传输收集到的信息。

179. 如权利要求 177 所述的方法, 还包括使用文件传输协议 (FTP) 传输收集到的信息。

180. 如权利要求 177 所述的方法, 还包括使用交互式电视节目向导进入网页浏览器的通信功能。

181. 如权利要求 177 所述的方法, 还包括使用交互式电视节目向导产生用于网页浏览器的输入以模拟用户命令。

182. 一种包括用户设备的系统, 在该系统中收集的用户与在用户设备上实现的交互式电视节目向导进行交互的信息被提供到数据收集设备上, 该系统包括:

控制电路;

显示器; 以及

用户输入接口, 其中控制电路, 显示器和用户接口被配置用以:

收集用户与在用户设备上实现的交互式电视节目向导进行交互的信息; 以及

使用网页浏览器的通信功能传输收集到的用户观看活动的信息到

数据收集设备。

183. 如权利要求 182 所述的系统，其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以使用浏览器的窗体功能传输收集到的信息。

184. 如权利要求 182 所述的系统，其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以使用文件传输协议（FTP）传输收集到的信息。

185. 如权利要求 182 所述的系统，其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以使用交互式电视节目向导进入网页浏览器的通信功能。

186. 如权利要求 182 所述的系统，其中控制电路、显示器和用户接口还被配置用以使用交互式电视节目向导产生用于网页浏览器的输入以模拟用户命令。

187. 一种收集用户在用户设备上观看电视活动的信息并且提供该信息到数据收集设备上的方法，该方法包括：

通过使用用户设备监视用户调到哪些电视频道收集用户观看电视活动的信息；以及

使用独立的 FTP 应用程序传输收集到的用户观看活动的信息到数据收集设备。

188. 一种包括用户设备的系统，在该系统中用户在用户设备上观看电视活动的信息被提供到数据收集设备上，该系统包括：

控制电路；

显示器；以及

用户输入接口，其中控制电路，显示器和用户接口被配置用以：

通过使用控制电路监视用户调到哪些电视频道收集用户观看电视活动的信息；以及

使用独立的 FTP 应用程序传输收集到的用户观看活动的信息到数据收集设备。

189. 一种收集在用户设备上用户与在用户设备上实现的交互式电视应用进行交互的信息并且提供该信息到数据收集设备的方法，该方法包括：

收集用户与在用户设备上实现的交互式电视应用进行交互的信息; 以及

使用独立的 FTP 应用程序传输收集到的信息到数据收集设备。

190. 一种包括用户设备的系统, 在该系统中收集的用户与在用户设备上实现的交互式电视节目向导进行交互的信息被提供到数据收集设备, 该系统包括:

控制电路;

显示器; 以及

用户输入接口, 其中控制电路, 显示器和用户接口被配置用以:

收集用户与在用户设备上实现的交互式电视节目向导进行交互的信息; 以及

使用独立的 FTP 应用程序传输收集到的信息到数据收集设备。

191. 一种收集用户在用户设备上观看电视活动的信息并且提供该信息数据收集设备的方法, 该方法包括:

通过使用用户设备监视用户调到哪些电视频道收集用户观看电视活动的信息; 以及

使用安装在用户设备上的操作系统的通信功能传输收集到的用户观看活动的信息到数据收集设备。

192. 一种包括用户设备的系统, 其中用户在用户设备上观看电视活动的信息被提供到数据收集设备, 该系统包括:

控制电路;

显示器; 以及

用户输入接口, 其中控制电路, 显示器和用户接口被配置用以:

通过使用控制电路监视用户调到哪些电视频道收集用户观看电视活动的信息; 以及

使用安装在用户设备上的操作系统的通信功能传输收集到的用户观看活动的信息到数据收集设备。

193. 一种收集用户在用户设备上与在用户设备上实现的交互式电视应用进行交互的信息并且提供该信息到数据收集设备的方法, 该方

法包括:

收集用户与在用户设备上实现的交互式电视应用进行交互的信息; 以及

使用安装在用户设备上的操作系统的通信功能传输收集到的信息到数据收集设备。

194. 一种包括用户设备的系统, 在该系统中收集的用户与在用户设备上实现的交互式电视节目向导进行交互的信息并且提供该信息到数据收集设备的, 该系统包括:

控制电路;

显示器; 以及

用户输入接口, 其中控制电路, 显示器和用户接口被配置用以:

收集用户与在用户设备上实现的交互式电视应用进行交互的信息; 以及

使用安装在用户设备上的操作系统的通信功能传输收集到的信息到数据收集设备。

具有数据收集功能的交互式电视系统

发明背景

本发明涉及电视系统，更具体地说，涉及诸如交互式电视节目向导系统的交互式电视系统，在该系统中，收集有关用户活动的信息。

交互式电视节目向导通常通过连接在电视上的机顶盒来实现。可以通过这样的节目向导为用户呈现交互式电视节目列表屏幕。

当用户观看电视时，节目向导也可用于控制机顶盒调到哪个频道。例如，响应来自用户遥控器的变换频道命令节目向导可调到不同的电视频道。用户也可从节目向导中选择节目用于记录或查看。通过选择带有高亮区的节目显示列表，可以获得该节目的额外信息。节目的提示可以被设置。

用户与节目向导的交互活动以及用户观看的电视节目表明了用户的兴趣，可以对这些活动进行监视，所收集的关于观众兴趣的信息可用于营销。例如，收集的关于观众兴趣的信息可用于节目向导广告，如1998年3月4日申请的序号为09/034,939的Knudson等人的美国专利申请所描述的，该专利以参考的方式全部包含在本发明中。例如，1998年8月25日申请的序号为09/139,798的Thomas等人的美国专利申请所描述的观众监视，该专利以参考的方式被全部包含在本发明中。

本发明的目的是提供收集关于用户观看习惯和其它活动的信息的装置。

发明内容

提供了一种收集关于用户观看电视活动和与交互式电视节目向导或其它交互式电视应用进行交互的信息的系统。

用户的活动可被交互式电视节目向导或其它的应用程序监视，该

监视软件可以提供,例如,用户观看哪个频道的信息、观看每个频道的持续时间以及当播放电视时哪些家庭成员在该房间的信息。也可以收集用户用交互式电视节目向导或其它交互式电视应用进行交互的信息例如,可以收集用户选择哪个交互按钮、用户观看哪个屏幕的信息,等等。

收集的用户信息可以传输给数据收集设备用于分析。分析显示出某些电视节目比其它的更受欢迎,某些节目向导屏幕比其它的更受欢迎,如此等等。分析也可以显示出观众的特别兴趣和数据的趋势,可以观察出某些观众与节目向导的交互活动和某些观众活动之间的相互关系。

用户可以参与监视方案,该方案要求用户定期把信息提供给数据收集设备用于分析。如果需要,用户信息可自动被收集并传输给数据收集设备而不需用户的干预。

使用电子邮件、使用用户浏览器应用程序的通讯功能(例如,像浏览器的窗体(form)功能)、使用与用户设备上的操作系统相关的通讯功能、使用独立的FTP应用程序等,可将用户数据传输到数据收集设备上。

从附图和以下对优选实施例的详细说明中,本发明的特点、特性以及其它的优点将变得显而易见。

附图的简要说明

图1是根据本发明所说明的具有数据收集功能的交互式电视系统的示意图;

图2是根据本发明的用户电视设备的示意图;

图3是根据本发明的另外的用户电视设备的示意图;

图4是根据本发明的遥控器的示意图;

图5是根据本发明的用户计算机设备的示意图;

图6是根据本发明的用户设备一般示意图;

图7示出了根据本发明的菜单屏幕;

图 8 示出了根据本发明的节目向导屏幕;

图 9 是涉及根据本发明收集用户信息和将该信息自动报告到数据收集设备的步骤的流程图;

图 10 是涉及根据本发明当由用户授权时收集用户信息以及将该信息报告到数据收集设备的步骤的流程图;

图 11 示出了根据本发明的电子邮件消息, 该信息可提供给用户以允许用户授权传输用户报告到数据收集设备;

图 12 是涉及根据本发明提供图 11 中的电子邮件消息的步骤的流程图;

图 13 示出了根据本发明的节目向导屏幕, 该屏幕包括允许用户决定是否提交用户报告的交互提示;

图 14 示出了根据本发明的可提供的节目向导设置屏幕;

图 15 示出了根据本发明的个性化设置屏幕, 该屏幕可由节目向导提供。

优选实施例的详细说明

图 1 示出了根据本发明所说明的交互式电视系统 10。使用通信路径 16 可以将电视节目和数字音乐从节目源 12 提供到诸如电视传播设备 14 之类的电视传播设备。节目源 12 可以是任何适合的电视和音乐节目源, 诸如电视和音乐工作室等。

电视传播设备 14 可以是向用户传输电视和音乐节目的电缆系统头端(headend)、卫星电视传播设备、电视广播设备或任何其它适合的设备。一般在系统 10 中可有多个电视传播设备 14, 但在图 1 中只示出了一个以避免使示图过于复杂化。

通信路径 16 可以是卫星路径、光纤路径、电缆路径或任何其它适合的有线或无线的通信路径或这些路径的组合。

电视传播设备 14 可以与各种用户设备 18 相连。例如, 用户设备 18 可以被置于用户家中。用户设备 18 可包括用户电视设备 20 或用户计算机设备 22。

用户设备可以通过诸如通信路径 26、27、28 之类的通信路径从电视传播设备 14 接收电视和音乐节目以及其它的信息。用户设备也可以通过路径 26、27、28 向电视传播设备 14 传输信号。路径 26、27、28 可以是电缆或其它的有线连接、自由空间连接（例如广播或其它无线信号）、卫星连接等等。

节目列表源 30 可以向用户提供电视节目安排信息，诸如安排的播出时间、题目、频道、收视率信息（如起始率和批评率）、详细题目介绍、类型或类别信息（如体育、新闻、电影等）、有关男演员和女演员的信息，等等。

节目列表源可通过路径 32 向电视传播设备 14 提供节目安排信息以通过路径 26、27、28 传播到相关用户设备。通信路径 32 可以是诸如卫星通信路径或其它无线路径、光纤或其它的有线路径以及这些路径的组合等之类的任何适合的通信路径。

诸如用户电视设备和个人计算机之类的用户设备装置可以利用节目安排信息来为用户显示节目列表和数字音乐信息。交互式电视节目向导应用或其它适合的应用可以被用来在用户的显示器上显示该信息。

由连接到通信网络 34 的服务器（如服务器 36）可提供在线节目向导。服务器 36 通过通信路径 38、通信网络 34 和通信路径 40 从节目列表源 30 接收节目安排信息。路径 38 和 40 可以是卫星路径、光纤路径、有线路径等。通信网络 34 可以是诸如因特网、公共交换电话网、基于分组的网络之类的任何适合的通信网。

用户设备 18 通过通信路径 42 可访问在线节目向导。通信路径 42 可以是诸如有线路径、电缆路径、光纤路径、卫星路径以及这些路径的组合之类的任何适合的通信路径或其它适合的路径。用户设备 18 通过通信路径 26、电视传播设备 14 和通信路径 44 也可访问在线节目向导。例如，用户设备 18 可以使用电缆调制解调器或类似的装置与电视传播设备 14 通信。电视传播设备 14 可通过诸如有线路径、电缆路径、光纤路径、卫星路径以及这些路径的组合之类的任何适合的路径 44 与

通信网络进行通信。

诸如用户电视设备 20 和用户计算机设备 22 之类的用户设备使用类似的装置可以访问在线节目向导。用户电视设备 20 使用通信路径 46 或使用路径 27、电视传播设备 14 和路径 44 可访问在线节目向导，用户设备 22 可使用通信路径 48 或使用路径 28、电视传播设备 14 和路径 44 访问在线节目向导。路径 46、48 可以是诸如有线路径、电缆路径、光纤路径、卫星路径以及这些路径的组合之类的任何适合的路径。

交互式电视应用与节目向导应用不同，可以使用诸如服务提供商 50 之类的服务提供商。例如，家庭购物服务可由诸如服务提供商 50 之类的服务提供商支持，该服务提供商有销售代表、定单处理设备、帐户维护设备和其它支持交互式家庭购物特点的设备。使用用户设备实现的家庭购物应用可用于访问服务提供商以把这些特点提供给用户。用户设备可通过电视传播设备 14 和通信路径 52 或者通过通信网络 34 和通信路径 54 访问服务提供商 50。例如路径 52、54 的通信路径可以是诸如有线路径、电缆路径、光纤路径、卫星路径以及这些路径的组合的任何适合的路径。

交互式电视应用的另一个示例是家庭银行应用。可使用例如服务提供商 50 的设备的人员支持家庭银行服务。使用用户设备实现的交互式家庭银行应用可通过电视传播设备 14 和通信路径 52 或通过通信网络 34 和通信路径 54 访问家庭银行服务。

如果需要，可使用服务器 56 支持诸如视频点播应用的交互式电视应用。视频可被存储在服务器 56 中并且当用户需要时提供给用户设备。

如果需要，诸如交互式电视节目向导应用、家庭购物应用、家庭银行应用、视频点播应用和其它的应用（如与电子邮件、聊天或其它的通信功能相关的应用）可做为通过导航外壳(shell)应用访问的独立的应用（即具有对应于该应用的菜单选项的菜单应用）被提供。可以对这些应用的特点进行组合。例如，视频点播、家庭购物和通信功能可以被包含到节目向导中。

而且交互式电视节目向导应用、家庭购物应用、家庭银行应用、视频点播应用、通信应用和导航外壳应用只是可由系统 10 支持的交互式电视应用几个类型的示例。其它支持的适合的应用包括新闻服务、因特网服务、交互式博彩服务（如关于赌马和类似项目的博彩）、通信服务（如电子邮件、聊天等）和其它的适合的交互式应用。

这些应用可以在用户设备上被局部地实现。这些应用也可使用客户服务器体系结构实现。其中，用户设备用做客户处理器和服务器，诸如在电视传播设备 14 上的服务器 56，或其它适合做为服务器处理器的服务器。如果需要也可使用其它类型的传播体系结构。无论用于实现与节目向导、家庭购物、家庭银行、视频点播、因特网、通信等相关的交互式电视特性的具体装置如何，支持这些特性的软件可被称做应用程序。

当用户与应用进行交互和当用户在用户设备上观看电视时，关于用户活动的信息可被收集。例如，可收集涉及用户调到哪个电视频道和用户观看每一电视频道的时间的信息。因为在任何给定时间播放的节目可根据节目安排数据确定，所以应收集关于用户调到哪个电视频道和这些频道被调至时间的信息使得用户观看习惯可被监视。当与交互式电视应用进行交互时，也可以收集用户选择了哪一可选择的屏幕上的交互式电视应用选项。这可以显示例如，关于用户对广告反应的信息、关于用户最喜欢的电视节目种类的信息、关于用户感兴趣的（如体育、新闻等）其它信息。

收集的关于用户活动的信息可反馈回适合的数据收集设备进行处理。例如，可在用户设备 18 收集信息并通过通信路径 26、电视传播设备 14 和通信路径 15 或者通过通信路径 42、通信网络 34（如因特网）和通信路径 17 反馈回位于数据接收设备 13 的计算机设备。通信路径 15 和 17 可以是光纤路径、电缆或其它的有线路径、无线路径或任何其它的适合的通信路径。

如果需要，数据收集设备可位于电视传播设备 14 上。例如，可使用例如为服务器 56 的服务器收集数据。数据也可在与因特网或其它通

信网络相连的服务器上被收集。例如可使用诸如为服务器 36 的服务器收集用户活动的信息。这些示例仅仅是说明性的，可使用任何适合的设备收集用户信息。

而且，无论用于向用户提供电视节目和交互式电视服务的体系结构的类型如何都可收集用户信息。例如，如果使用一种客户服务器装置来向用户提供节目向导服务，可使用服务器和数据收集设备之间的通信路径将在服务器收集的关于用户的信息提供到数据收集设备。这样的路径可例如涉及诸如通信网络 34 的通信网络。

在图 2 中示出了基于机顶盒配置的用户电视设备 20。输入/输出 60 可与诸如路径 27、46 的通信路径相连。可使用输入/输出 58 接收电视节目和其它信息。来自用户的命令、请求和其它信息也可被传送给输入/输出 58。

机顶盒 60 可以是任何适合的模拟或数字机顶盒。机顶盒 60 可包含用于调到所需的模拟电视频道的模拟调谐器。机顶盒 60 也可包含用于接收数字电视和音乐频道的数字译码电路。如果需要，模拟和数字频道可同时被处理。机顶盒 60 也包含用于执行软件应用程序的处理器（如微控制器或微处理器或类似的器件）。当执行应用程序时，机顶盒 60 可包括诸如为随机存取存储器的存储器。也可使用非易失性存储器（如执行一个自引导程序和其它指令）。硬盘存储器可用来备份数据以及支持比使用随机读取存储器方式所支持的更大的数据库。

机顶盒 60 可具有红外线（IR）或其它通信电路以与遥控器进行通信。机顶盒 60 也可有专用的按钮和前面板显示器，例如，前面板显示器可显示机顶盒被调至的当前频道。

机顶盒 60 也可具有通信电路，例如，通过电缆进行电缆通信的电缆调制解调器；用于 ISDN 通信的综合业务数字网（ISDN）调制解调器；用于 DSL 通信的数字用户线（DSL）调制解调器；用于通过电话线进行通信的电话调制解调器；用于寻呼（paging）通信的寻呼通信电路（例如使用寻呼频率的射频传送）；蜂窝式电话通信电路（例如用于数字蜂窝式电话数据通信）和使用其它方法进行通信的其它设

备。该通信可涉及因特网或任何其它的适合的通信网络或路径。

盒式磁带录像机 62 或其它的适合的记录装置可被连接到机顶盒 60 上。这使得来自机顶盒 60 的视频可被记录。例如，如果机顶盒 60 调到给定的电视频道，该电视频道的视频信号可被传递到盒式磁带录像机 62 上以记录在该录像磁带上。如果需要，诸如开始、停止、录像等之类的盒式磁带录像机功能可由机顶盒 60 来控制。例如，机顶盒 60 可使用给到盒式磁带录像机 62 的遥控器输入的红外命令控制盒式磁带录像机 62。

盒式磁带录像机 62 的输出可提供给电视 64 以显示给用户。如果不使用盒式磁带录像机 62，机顶盒 58 的视频信号可直接提供给电视 64。如果需要，可使用任何适合的监视器显示该视频。

图 3 示出了用户电视设备 20 的另一个配置。在图 3 的示例中，用户电视设备 20 包括数字录像机 66（如个人录像机（PVR））和电视机 68。输入/输出 70 可被连接到诸如路径 27 和 46 之类的通信路径。可使用输入/输出 70 接收电视节目和其它的信息。用户的命令、请求和其它的信息可通过输入/输出 70 发送。

除了硬盘或其它适合的存储介质可用于替代盒式录像带进行视频存储之外，数字录像机可与标准的机顶盒类似。硬盘可在数字录像机 66 内部。

数字录像机 66 可包括模拟调谐器以调到所需的模拟电视频道。数字录像机 66 也可包括数字译码电路以接收数字电视和音乐频道。如果需要，数字录像机 66 可包括同时处理模拟和数字频道的电路。数字录像机 66 也可包括处理器（如微控制器、微处理器或类似的器件），该处理器用于执行软件应用程序。数字录像机 66 可包括当执行应用程序时使用的诸如随机读取存储器之类的存储器。非易失性存储器也可用于存储引导程序或其它指令。数字录像机 66 的硬盘和其它存储器可被用于支持数据库（如节目向导数据库或交互式电视应用数据库）。

数字录像机 66 可具有用于与遥控器通信的 IR 通信电路或其它适合的通信电路。数字录像机 66 也可具有专用按钮和前面板显示器。前

面板显示器例如可用于显示数字录像机当前调至哪个频道。

数字录像机 66 也可具有诸如电缆调制解调器、综合业务数字网 (ISDN) 调制解调器、数字用户线 (DSL) 调制解调器、电话调制解调器等通信电路, 以同其它设备通信。该通信可涉及因特网或任何其它适合的通信网络或路径。

如果需要, 图 3 中的数字录像机 66 或图 2 中的机顶盒 60 可以是卫星接收器或其它设备, 它具有接收卫星信号的无线电通信电路。

电视节目可以被录制在数字录像机 66 的硬盘上。当以前录制的视频在电视 68 上播放时, 数字录像机 66 可录制新的视频。这允许用户在正常观看电视时按暂停按钮。当暂停按钮按下时, 当前电视节目被存储在数字录像机 66 的硬盘中。当用户按播放键时, 所录制的视频可被播放。这种安排允许用户无缝地暂停和恢复正在观看的电视节目。

图 2 中的机顶盒的配置和图 3 中的数字录像机机顶盒配置仅仅是示意性的。如果需要, 可使用其它配置。例如用户电视设备可以基于 WebTV 盒、个人计算机电视 (PC/TV) 或其它适合的电视设备配置。如果需要, 诸如机顶盒 60、数字录像机 66、WebTV 盒、PC/TV 等这些部件的功能可被整合到电视、个人计算机或其它适合的装置中。

图 4 中示出了所说明的操作用户电视设备 20 的遥控器 72。遥控器 72 可具有键 74, 诸如频道上下键、电源开/关键、数字键、最喜爱键 (如在节目向导应用和其它交互式电视应用中设置最喜爱的节目)、信息键 (请求显示选择的额外信息) 等。箭头键 76 可用于把屏幕光标或高亮区放在感兴趣的位置上。高亮选项也可用 OK 键 78 选择。菜单键 80 可用于管理交互式电视应用 (如节目向导、导航外壳应用或任何其它适合的应用) 以显示需用选项的菜单。

帮助键 82 可用于调用诸如上下文有关的屏幕帮助等之类的帮助功能。

图 5 中示出了所说明的用户计算机设备 22。在图 5 的配置中, 个人计算机 84 可由用户利用键盘 86 或其它适合的用户输入设备 (如轨迹球、鼠标、触摸板、触摸屏、语音识别系统等) 控制。电视节目和

交互式电视应用内容可由监视器 88 来显示。使用输入/输出 90 从路径 28 和 48 (图 1) 可接收电视节目或其它信息。用户也可通过输入/输出线 90 将命令和其它信息传送到远程服务。

个人计算机单元 84 可包括对模拟和数字电视频道解码的电视调谐卡。电视调谐卡可包括用于调到一个给定模拟频道的模拟调谐器和从分组数字数据流中过滤出所需的数字电视或音乐频道的数字解码电路。

图 5 中, 用户计算机设备的配置只是示例。如果需要可使用任何适合的计算机设备配置。

而且, 上述的用户电视设备和用户计算机设备的配置只是示例。图 6 中示出了所说明的用户设备的更通用的实施例。

如图 6 所示, 控制电路 92 被连接到输入/输出 94。输入/输出 94 可被连接到诸如图 1 中的路径 26、27、28、42、46 和 48 之类的通信路径。通过输入/输出 94 (例如来自电视节目源 12 和电视传播设备 14) 可接收电视和音乐节目。通过输入/输出 94 也可接收用于交互式电视节目向导的节目安排信息。输入/输出 94 也可被用于接收其它的交互式电视应用的信息。用户可使用控制电路 92 利用输入/输出 94 发送命令、请求和其它适合的信息。

局部收集到的诸如用户观看电视的习惯的信息和用户与诸如交互式电视节目向导应用的交互式电视应用进行交互的信息, 可通过输入/输出 94 发送到数据收集设备上。可使用任何适合的技术发送所收集到的关于用户的信息。例如, 可使用电缆系统中的电缆回路、使用光纤链接、使用拨号上网调制解调器连接 (如电话链接、DSL 或 ISDN 链接等)、使用无线链接 (如使用蜂窝或寻呼频率)、使用这些路径的组合等传输信息。使用这些或任何其它适合的路径, 可将在服务器 (如用于支持客户服务器节目向导的服务器) 收集的信息从服务器传送到数据收集设备。

控制电路 94 可以基于任何适合的处理器, 如微处理器、微控制器等。存储器或其它适合的存储装置可做为控制电路 94 的一部分被提

供。诸如模拟调谐器之类的调谐电路、MPEG-2 译码器或其它数字调谐电路、任何其它适合的调谐电路或这些电路的组合也可作为电路 92 的部分被包含在内。调谐电路可用于调谐用户设备到特定的电视或音乐频道。调谐电路的状态可由诸如交互式电视节目向导之类的交互式电视应用监视或者由监视应用或嵌入在任何其它适合的应用中的监视功能来监视。监视也包括收集关于一天的时间的信息，用户设备是打开还是关闭、各种按钮的状态、或用户设备的任何其它功能或硬件状态。监视的信息可以存储在控制电路 92(如硬盘或随机存取存储器等)中。

在显示器 100 上可显示电视节目、屏幕选项和信息。显示器 100 可以是监视器、电视或用于显示可视图像的任何其它适合的设备。扬声器 102 可作为电视的一部分被提供或可以是独立的单元。显示器 100 上所显示视频的的数字音乐和音频可通过扬声器 102 播放。

用户使用用户输入接口 96 可控制控制电路。用户输入接口可以是任何适合的用户接口，如鼠标、轨迹球、小键盘、键盘、触摸屏、触摸板或任何其它适合的用户输入接口。可使用麦克风 98 和视频照相机 104 提供视频和音频信息到控制电路 92。

用户设备 18 的用户(如用户电视设备的用户、用户计算机设备的用户或任何其它适合的用户设备的用户)可通过按下菜单按钮 80(图 4)调用交互式电视菜单。图 7 中示出了所说明的交互式电视导航外壳或菜单 106。可使用遥控器 72(图 4)把高亮区 108 置于可选项 110、112、114、116、118、120 上。如果用户选择选项 110，节目列表屏幕可被显示。可使用选项 112 调用家庭购物应用。可选择选项 114 显示与视频点播服务相关的选项。如果用户选择选项 116，该用户可被提供访问家庭银行功能的机会。选择因特网选项 118 可启动网页浏览器等。可使用选项 120 访问设置屏幕，该屏幕允许用户调整各种设置。如果需要，用户可使用这样的菜单选项访问节目向导设置屏幕，利用该屏幕用户可调整节目向导的设置。

图 8 中示出了可显示给用户的说明性节目向导屏幕 122。例如，当

用户选择图 7 中的节目列表选项 108 或当用户从交互式电视节目向导应用内选择适合的选项时，节目向导屏幕 122 可被显示。节目向导屏幕 122 可包括框格或节目列表 124 中的列表。节目列表 124 可包括节目名称、频道、安排播出时间和其它适合的节目安排信息。如果需要，可显示广告。

可使用诸如为高亮区 126 的高亮区选择所需的节目列表。当当前节目的节目列表被突出显示时，如果用户按 OK 键，则节目向导可调到该节目频道。当未来节目的节目列表被突出显示时，如果用户按 OK 键，则节目向导可提供给用户一个机会以设置该节目的提示。节目向导可提供的其它功能包括设置最喜爱频道和建立其它首选项和设置的功能。例如，当用户设备被打开时，用户可选择一个使节目向导自动开启至的特定的频道，用户也可选择最喜爱的节目、最喜爱的频道等。节目向导可提供给用户建立原控制设置的功能，搜索感兴趣节目的功能观看节目说明、广告、文字、图形和视频等的功能。用户对任何这些功能的使用可以被监视。而且，这些只是可由交互式电视节目应用提供的节目向导功能的说明性的示例。如果需要，任何其它适合的节目向导功能也可被提供。通过按下遥控器上的专用向导键，通过选择任何其它适合的键或屏幕选项等，可从诸如图 7 中的选项 110 之类的选项调用节目向导。

用户对交互式节目向导的任何交互内容的响应可以被监视。例如，用户对由节目向导提供的交互式广告的反应可被监视。

图 9 中示出了涉及监视用户的步骤。在步骤 128 中，节目向导和其它应用可监视用户与节目向导或其它交互式电视应用进行的交互并且能监视其它用户的活动（如用户在观看什么电视节目等）。电视节目向导、其它交互式电视应用、监视应用等或可用于收集关于用户活动的信息。通过把用户正在观看电视的频道、时间的信息与节目安排播出的频道、时间的信息相比较，可收集到用户正在观看的电视节目的信息。该比较可在监视前或在监视中在本地（如在用户设备 18）进行或可远程（如监视之后数据收集设备、或监视中在服务器的其它计

算机)进行。这些只是说明性的示例。如果需要可使用任何的监视技术。使用交互式电视节目向导、其它的交互式电视应用。可把用户观看电视习惯的信息和用户与交互式电视节目向导或其它交互式电视应用进行交互的信息收集在一起,也可使用监视应用或其它适合的应用将其收集在一起。

在步骤 130 中,节目向导或其它应用程序可自动传输收集的用户信息到数据收集设备(如诸如图 1 中的数据收集设备 13 之类的数据收集设备)。可使用诸如标准的邮局协议 (POP) 或简单邮件传送协议 (SMTP) 之类的电子邮件协议传输用户数据。节目向导、交互式电视应用或其它监视应用或类似的应用可通过装入用户设备 18 中的现有的电子邮件应用、其它应用等进入电子邮件通信功能。因此,有了电子邮件传输配置,不需开发专用通信协议以传输收集到的用户数据到数据收集设备上。

如果需要,使用通信功能,收集到的用户信息可被报告到数据收集设备上,该通信功能是在用户设备 18 上实现的现存网页浏览器的一部分。例如,使用网页浏览器的窗体功能,可把收集的信息传送到数据收集设备。如果需要,通过报告应用(如节目向导)而不需要在用户设备上显示窗体,就可直接进入这种功能。或者,如果用户需要这种功能,节目向导可自动产生键击、点击流或浏览器窗体的其它的输入,以模拟将由用户提供的命令。

用户信息可被传输到数据收集设备的另一种方法是使用安装在用户设备 18 上的操作系统的现有通信功能。如果网页浏览器或独立的文件传输协议 (FTP) 应用程序提供在了用户设备 18 上,可使用 FTP 技术传输用户信息到数据收集设备。

在步骤 132 中,在用户收集设备已经接收到用户信息后,数据收集设备可分析关于该用户和其它用户的信息。该分析可用于确定交互式电视节目向导的交互广告的收费价格,应显示哪种类型的广告,与交互式电视节目向导的某种类型的交互活动是否与某种用户感兴趣的电视节目相关或是为了其它营销和商业目的。

如果需要，在用户信息被传输到数据接收设备之前可通知用户。这在图 10 中被示出。在步骤 134 中，用户与交互式电视节目向导的交互和其它的活动（如观看电视活动）可被监视。

在步骤 136 中，用户可被提供授权提交报告（该报告包含用户与交互式电视节目向导的交互和其它的用户活动信息）的机会。如果用户没有授权提交该报告，则该报告可不被提交用于处理。然而，如果在步骤 136 中用户授权提交报告，使用电子邮件协议、浏览器通信协议、FTP 协议等，在步骤 138 中可提供报告到数据收集设备。

在步骤 140 中，数据收集设备可分析已收集到的用户信息。

图 11 中示出了用户可被提供一个机会给授权发表收集的用户信息的一种方法。在图 11 中的屏幕 142 中，已把带有附件 146 的电子邮件 144 发送给用户。附件 146 可自动生成并且可包含所监视的用户与节目向导的交互和其它活动的报告。电子邮件可通过节目向导和其它用于监视用户的应用（如安装在用户机顶盒上的应用程序）生成。电子邮件的回复地址可被自动设置为数据收集设备。因此当用户对用户设备屏幕上的电子邮件做出响应时，该响应可自动发送到数据收集设备。用户不必记住数据收集设备的正确的电子邮件地址。把正确地址置于回复地址区的功能可由标准电子邮件应用程序来支持。如果需要，电子邮件 144 可包括要求用户回复的文本 148。

涉及采用图 11 示出的配置将报告传送到数据收集设备的所示步骤示出在图 12 中。在步骤 150 中，节目向导可生成电子邮件。已收集到的关于用户的信息可嵌入电子邮件或以报告的形式附到电子邮件上。

在步骤 152 中，可使用节目向导将电子邮件发送给用户以进入安装在用户设备 18 上的电子邮件应用的电子邮件功能，或使用节目向导以执行电子邮件功能。电子邮件的回复电子邮件地址可自动设置为数据收集设备的电子邮件地址。

在步骤 152 中，允许用户对电子邮件做出回复。例如，可提供回复按钮。用户可选择回复按钮，该回复按钮指导用户设备的电子邮件应用程序或节目向导在步骤 156 中发送电子邮件到数据收集设备。可

以使用图 11、12 中的方法，其中提供了用户授权传输报告到数据收集设备的机会。可以使用例如在用户已同意数据收集机构监视他们的家庭数据（如以付费做为回报）的情况下。

如果需要，节目向导可提供给用户包含通知 160 的屏幕 158（图 13 中示出的那种类型）。如果用户选择是选项 162 做为响应，则节目向导可把报告提交到数据收集设备。如果用户选择否做为响应，则节目向导不提交该报告。

如果需要，可提供用户使用节目向导设置屏幕等调整数据报告设置的机会。例如，如果用户选择图 7 中的设置选项 120，则节目向导可显示诸如图 14 中的节目向导设置屏幕 166 的屏幕。屏幕 166 可包括音频设置选项 168 和视频设置选项 170，这些选项允许用户调整节目、用户的机顶盒或其它用户设备向导的音频和视频设置。可使用语言设置选项 172 来改变节目向导文本的默认语言或具有多个省道的节目。用户可选择原控制设置选项 174 以调整涉及节目块（如基于额定值、关键词）或标题块（如在节目向导列表框格中）的设置。

节目向导也可提供诸如个性化设置 176 的选项。如果用户选择选项 176 该节目向导可提供给用户诸如图 15 中的屏幕 178 的屏幕。在节目向导中，屏幕 178 可包括涉及用户活动数据的收集和传输的选项。用户可使用右和左遥控键或者其它适合的接口配置对各个输入的每一可选项进行选择（例如，用户可按右遥控箭头键选择打开选项和可按左遥控键选择关闭选项）。用户可使用上下遥控箭头键或任何其它适合的用户接口以在各个选项之间进行选择。高亮区可用于表明用户在屏幕 178 和其它节目向导屏幕的选项上的当前位置。

用户可触及选项 180 以使报告收集特性打开或关闭。例如，如果用户希望使用户观看电视活动的信息和用户活动的其它信息报告到数据收集设备，则用户可打开选项 180。如果用户不希望把所收集的户观看电视活动和其它用户活动的信息报告到数据收集设备，则用户可关闭选项 180。

如果打开报告功能，可向用户提供使用选项 182 调整报告传输到

数据收集设备的频率的机会。例如，用户可在可获得的连续、每小时一次、每天一次、每周一次等传输频率之间进行选择。

用户可要求在报告被发送之前被通知。如果用户希望收到通知，用户可使用选项 184 打开节目向导通知功能。如果用户不希望收到通知，可使用选项 184 关闭通知。

当用户已完成在屏幕 178 上可获得的选项的选择时，用户可选择完成选项 186（如通过将高亮区指到完成选项 186 并且按遥控 OK 键等）。

尽管上述主要是以交互式电视节目向导为背景进行的说明，但用户与任何适合的交互式电视应用的交互可以被监视。例如，用户与视频点播应用等的交互可被监视。此外，任何适合的应用程序（如可使用节目向导、交互式电视应用、独立的监视应用）可被用于提供本发明的监视功能技术。

上述的描述仅仅是对本发明原理的说明，本领域的技术人员在不脱离本发明范围和精神的情况下可对其进行各种修改。

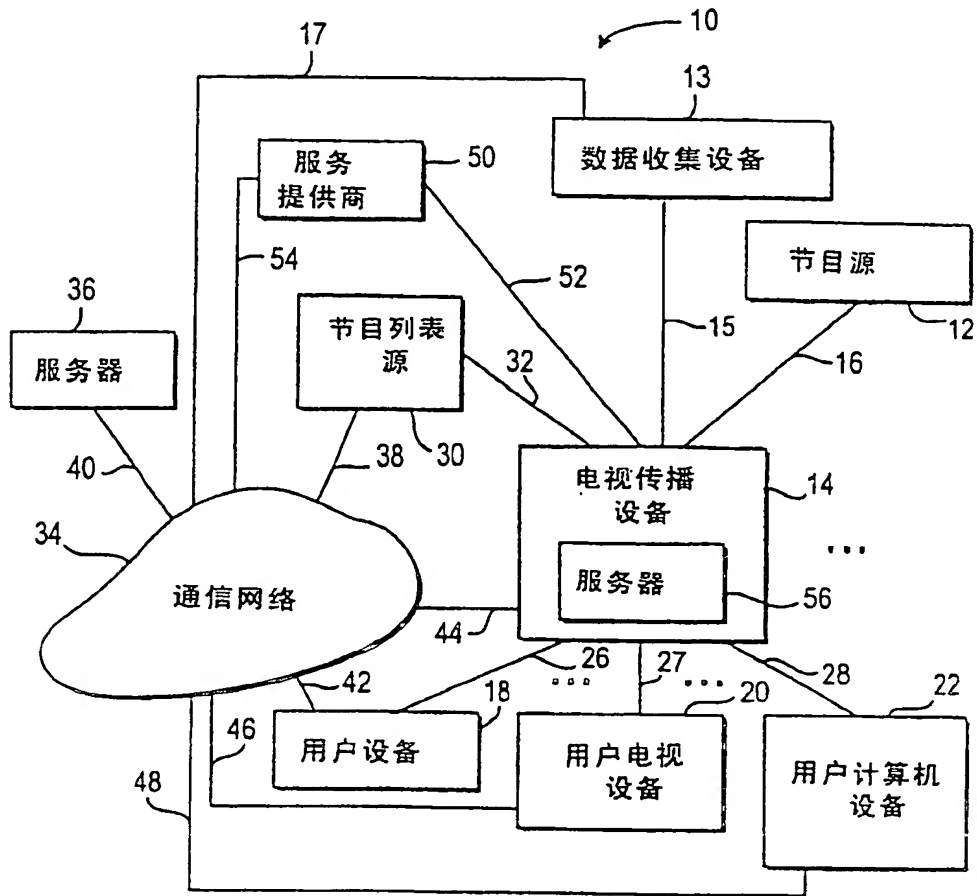


图 1

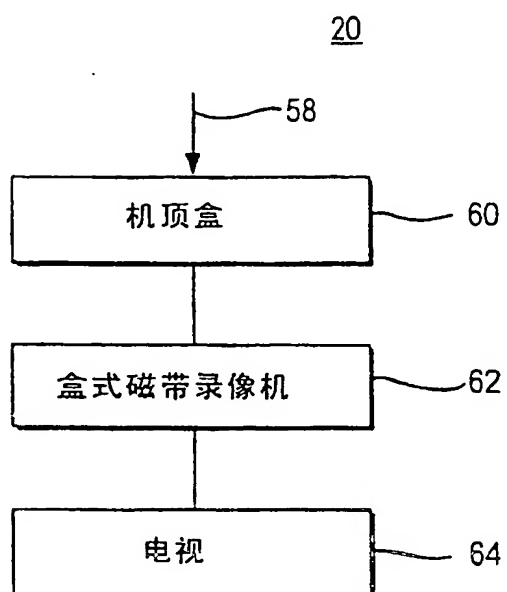


图 2

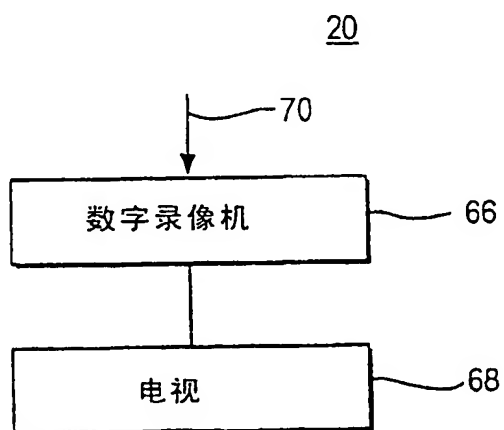


图 3

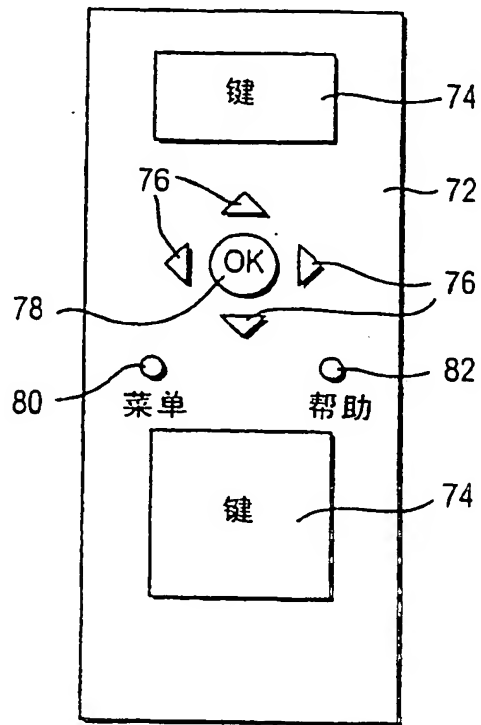


图 4

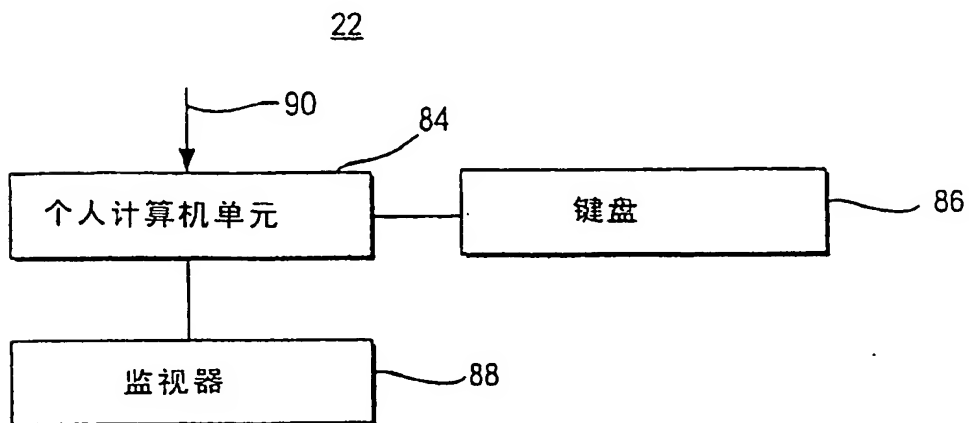


图 5

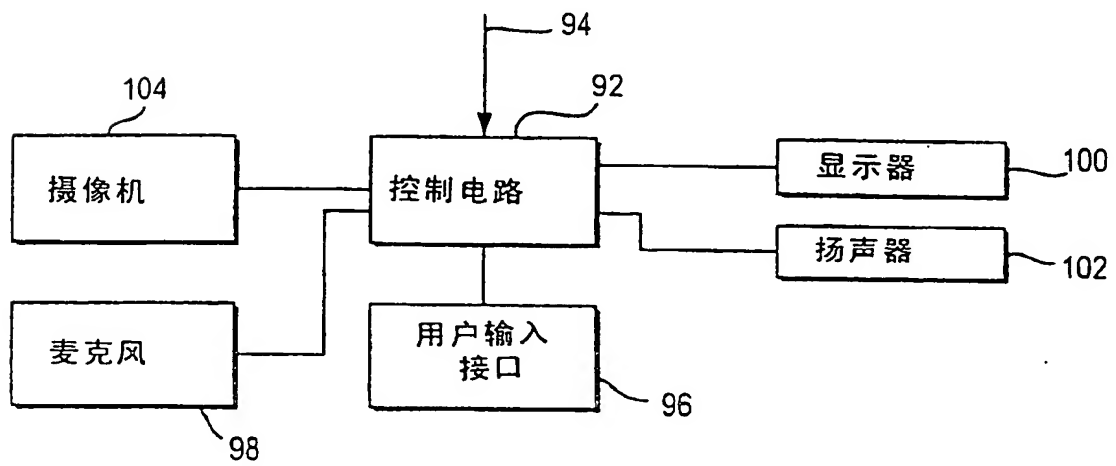


图 6

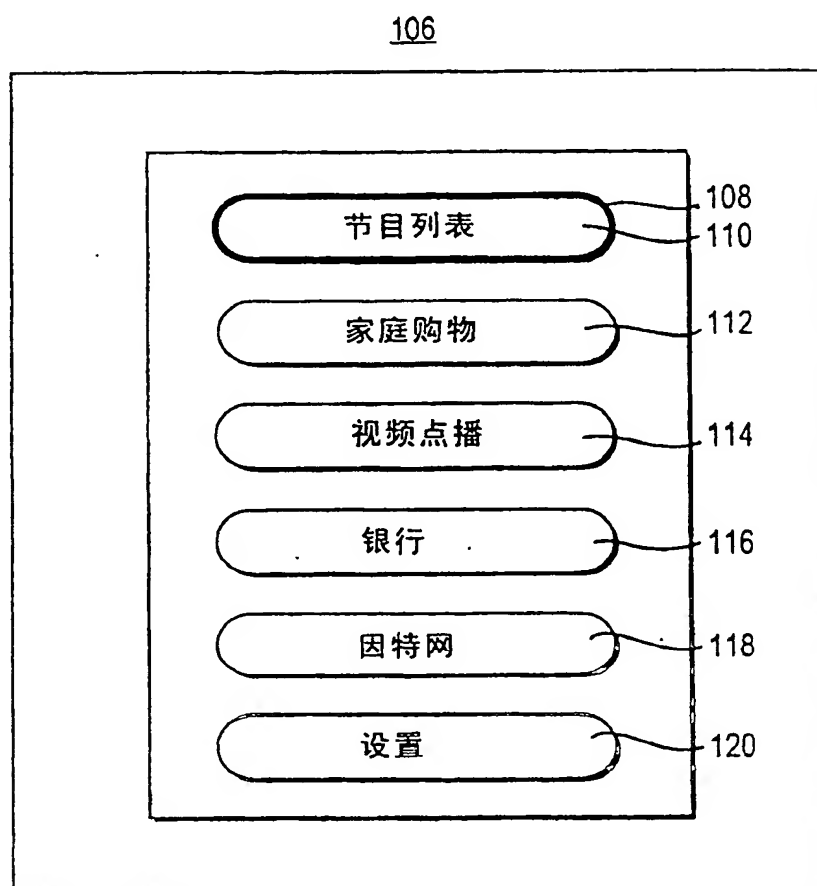


图 7

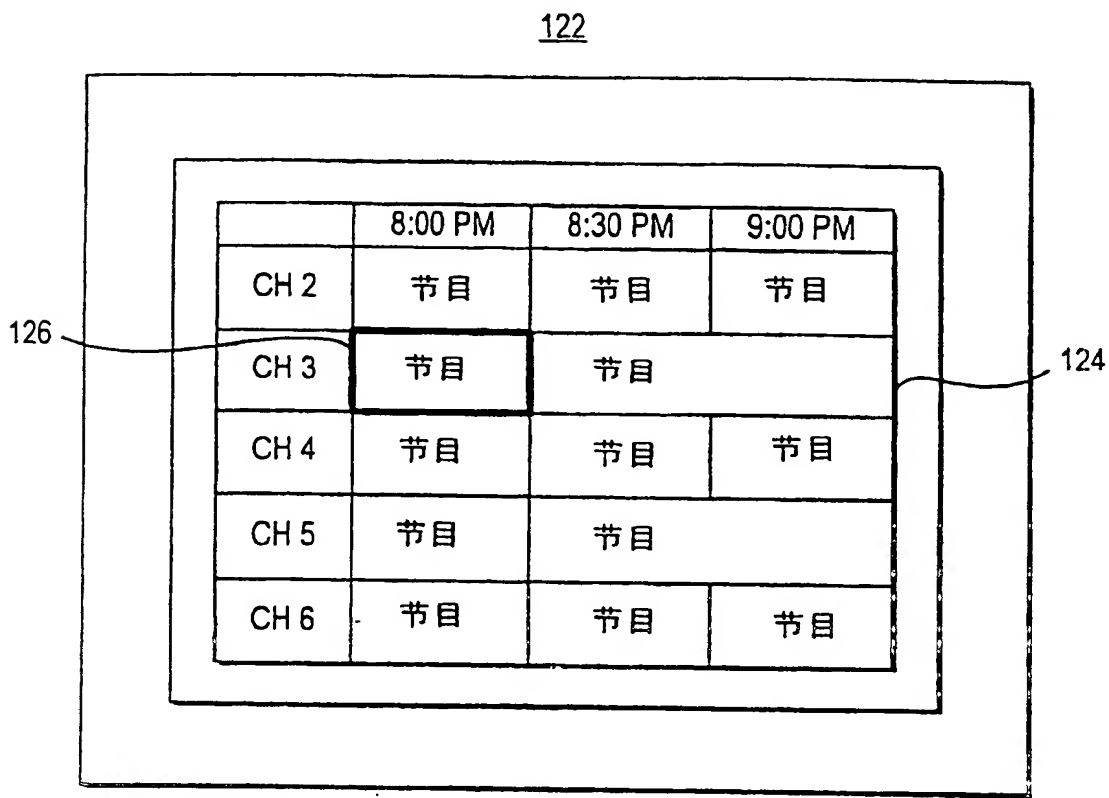


图 8

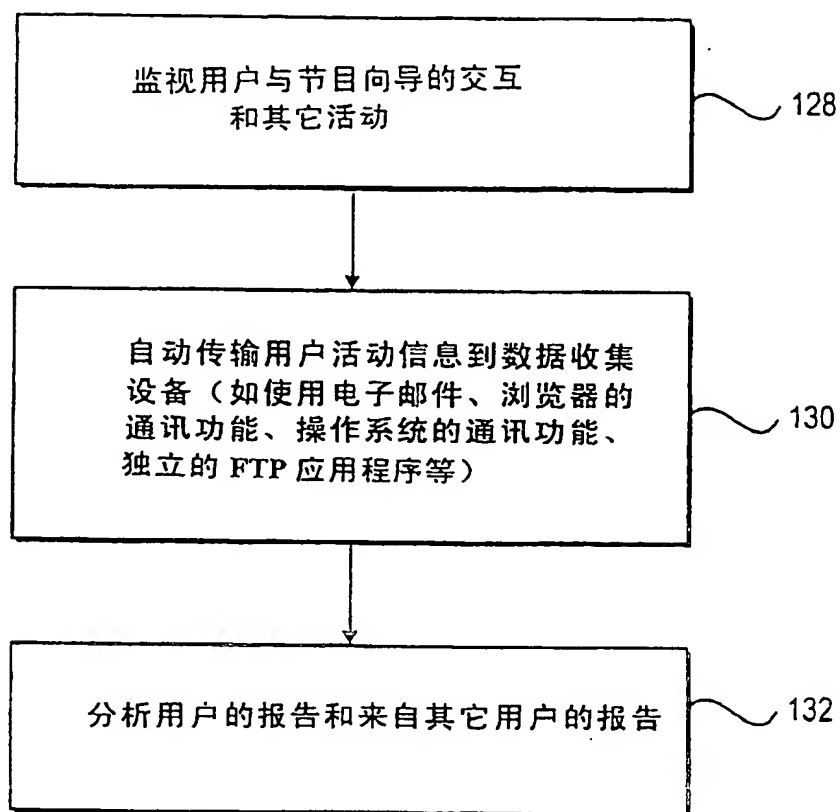


图 9

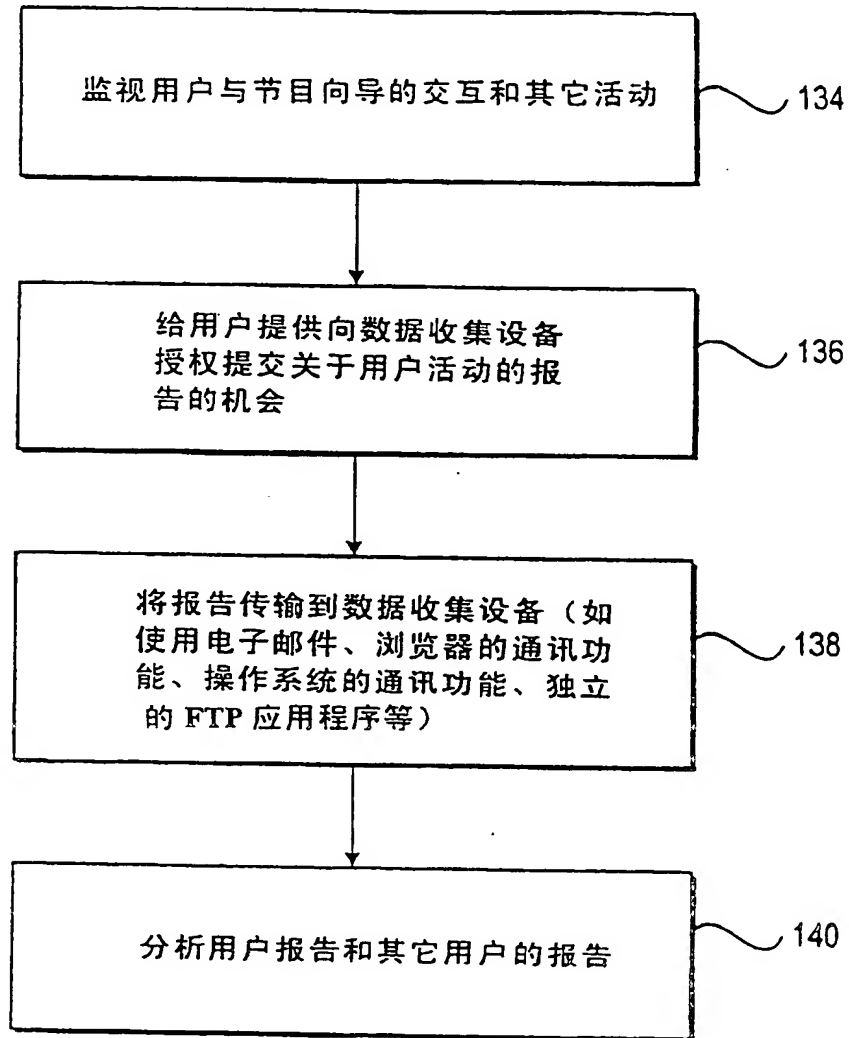


图 10

00812441.8

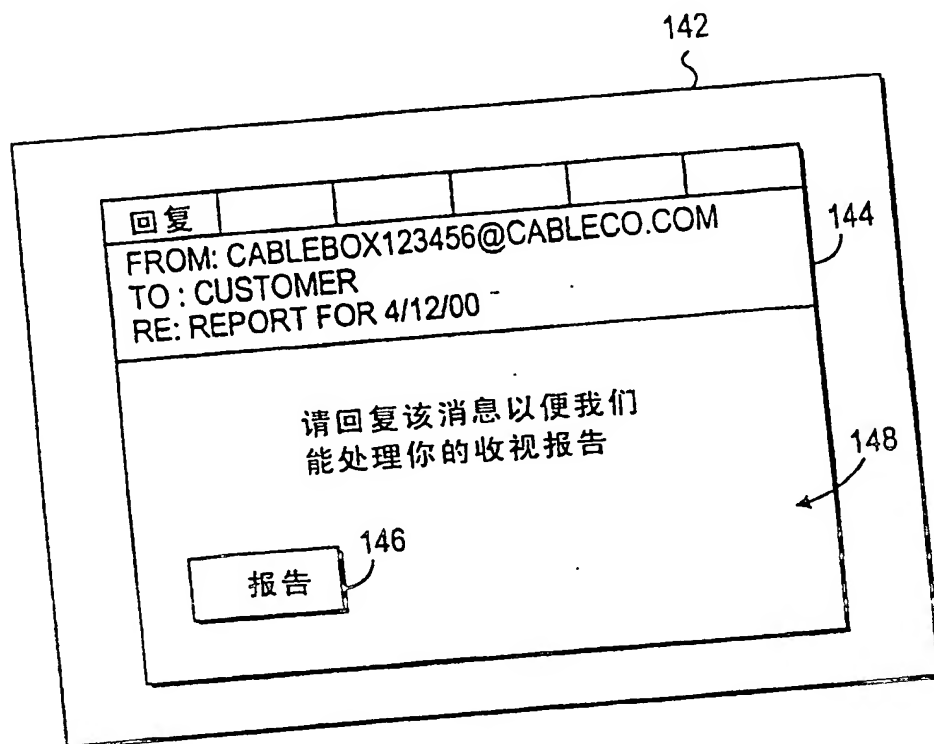


图 11

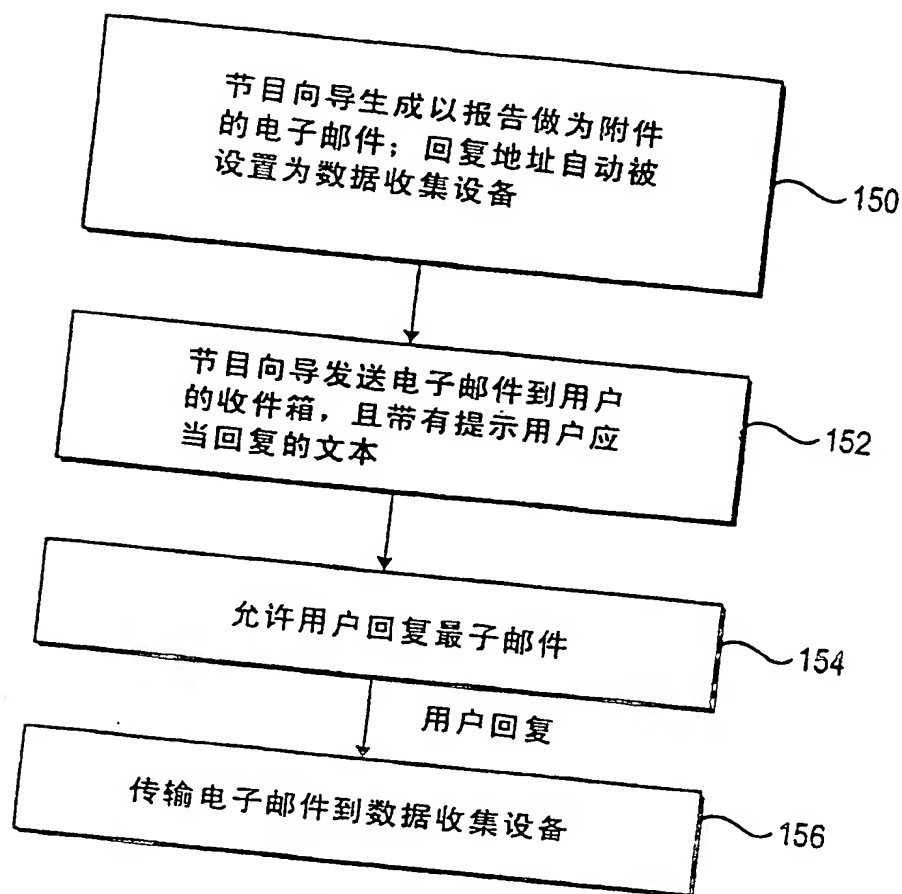


图 12

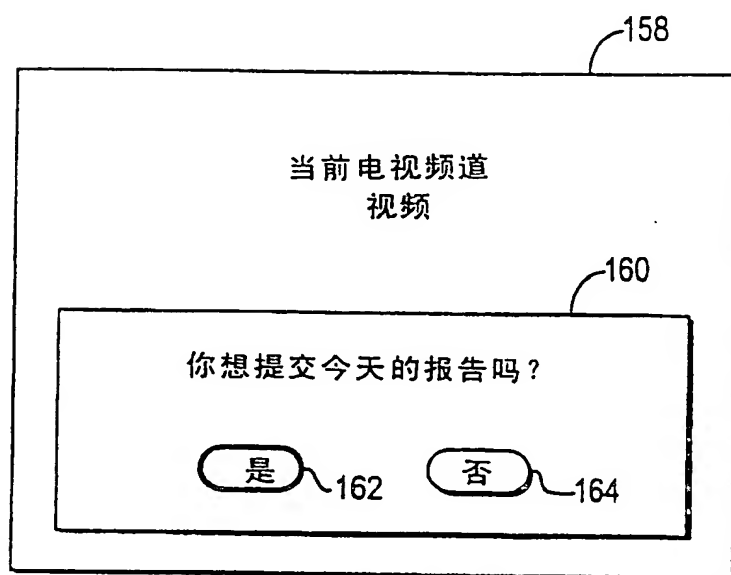


图 13

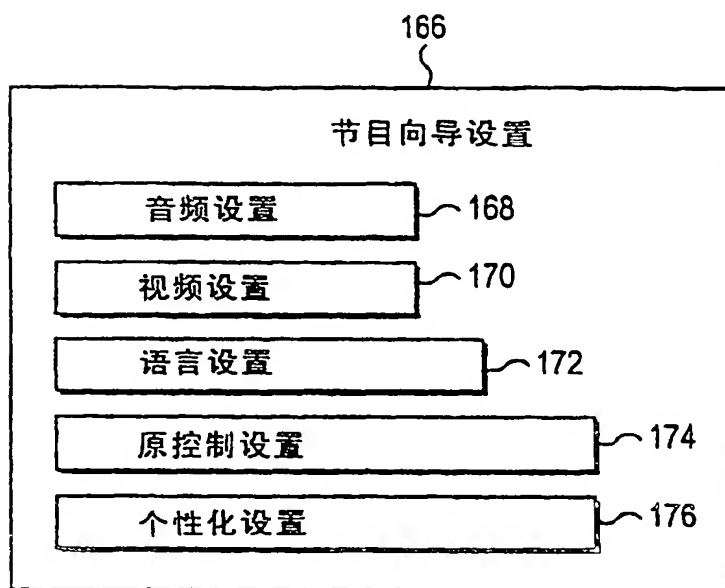


图 14

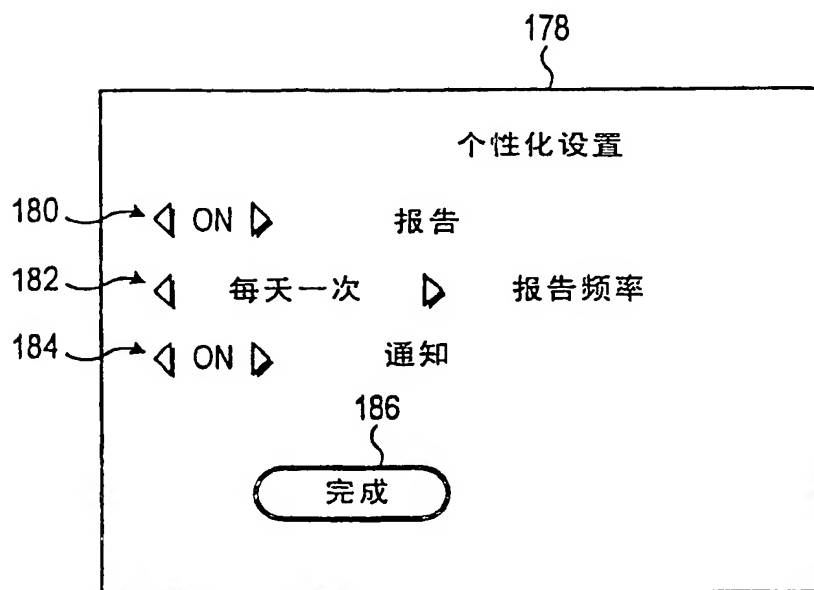


图 15